

# 採用 PE 塑膠包裝 改善香蕉外銷品質

林錦源

Controlled Atmosphere Storage) 方法。

## 採用 CA 儲藏 降低代謝作用

CA儲藏，早已流行外國，這種儲藏方式，是目前大家所公認的蔬果儲藏最有效的方法。主要原理為控制儲藏蔬果周圍的氣體成分及濃度，再配合最適低溫，以降低蔬果的代謝作用。



為達到這目的，可用具有適當的氣體透過性的塑膠袋施行密封包裝，袋內的蔬果，由於呼吸作用，結果促進二氧化碳濃度的升高及氧氣濃度的降低，可抑制呼吸，減低蔬果酵素羣的活動，延遲黃熟

香蕉外銷日本，從今年初實施試驗性的 PE 塑膠袋與吸收劑包裝處理後，到貨品質大為改進，鮮度不但增加，且腐爛率也相對減少很多，廣受日本業者歡迎。

八月開始，採用公開標售辦法的香蕉，日方也希望全部使用 PE 塑膠袋與吸收劑包裝處理。

塑膠袋與吸收劑包裝的原理，是外國蔬果儲藏普遍採用的 CA 儲藏 (Controlled Atmosphere Storage) 方法。

腐敗。

依據民國五十七年經濟部聯合工業研究所、農復會以及青果運銷聯合社所實施的香蕉保藏試驗研究報告：PE 塑膠袋的最適厚度為 0.5 公厘，這種薄膜，可稍透氣。

據試驗報告，此種厚度三日內即可使袋內充滿各種混合比例的氮、氧氣體，且與外界空氣平衡。

為抑制袋內香蕉生長微菌，袋內混合氣體，以氮九五%與五%氧的比例為宜。

## PE 塑膠包裝 吸收劑處理

根據試驗結論，由於目前包裝香蕉的 PE 袋內，只可容 0.4 立方英尺體積的氣體，而其中氧氣的含量甚少，且十六公斤香蕉的呼吸利用氧氣，而使每個處理袋內氧氣所占比例，在一日內急劇下降至 1-6%，第二日 1-3% 之間。但因外界氧氣仍向袋內滲透，因此在以後儲存期間，經常可保持這狀態。

因此，氮氧氣體混合比例充氣包裝，與一般空氣包裝的香蕉並無差異。

所以空氣包裝同樣可使袋內的氧氣受到控制，對香蕉代謝作用有極明顯的抑制作用。實為一省時省力而又經濟的儲藏方法。

PE 塑膠袋包裝後，雖然可以控制袋內氧氣含量，減低香蕉呼吸作用，但香蕉在儲運過程中，所放出的乙烯無法發散，若聚集過多，容易促進袋內青果催熟作用，因此，必須想法減低 PE 袋內的乙烯含量。

依據去(五十九)年底，我國前往澳大利亞考察香蕉運銷團報告：澳洲是利用高錳酸鉀作為乙烯吸收劑。

這種吸收劑，是以蛭石約二五公克，加水泥凝結成塊，注入高錳酸鉀飽和水溶液 200-400 cc，

架設防風支柱，使用鑽孔機鑽孔 (林吉耶)



以藍色紙包裝 (防止高錳酸鉀還原)，放入裝滿香蕉的 PE 塑膠袋中，達到延長香蕉儲藏時間，延緩後熟目的。

目前香蕉外銷日本，所採取的儲藏包裝方式，即是依照過去試驗研究，參照國外包裝方式，採用 0.3 公厘厚度的 PE 塑膠袋空氣包裝，並以高錳酸鉀、活性炭混合物為乙烯吸收劑，以達到延遲後熟，保持鮮度最經濟有效的方法。

採用 PE 塑膠袋包裝應特別注意兩點：  
(1) PE 塑膠袋本來就有遮斷性，所以 PE 塑膠袋內香蕉會產生脫水現象，並會有輕微的失重情形。

但是 PE 塑膠袋包裝，必須與殺菌處理相輔為用，澈底殺菌處理後，才可包裝，否則因袋內濕度較高，引起微菌的發育，產生相反的腐爛結果。

(2) 注意高溫，由於袋內香蕉呼吸作用產生的熱量不易發散，結果溫度提高，反而容易促進香蕉的變質腐爛。

因此，使用 PE 塑膠袋包裝，應注意與低溫度冷藏配合，最好是在攝氏十二度至十五度，才能獲得較為安定的效果。