

# 柑桔 貯藏

品質好、外觀色澤俱佳之柑桔，才有貯藏價值；貯藏時，必須選擇溫度低、通氣良好的環境，才能得到良好效果。如無法長期貯藏，應在採收後行短期貯藏，然後陸續出貨，達到調節消費，使整個柑桔生產有利益。

柑桔貯藏為調節消費手段，貯藏中難免損失重量及造成腐損，因此，許多柑桔產區如冬季氣溫不夠低者，應檢討其貯藏效益，否則，增加了成本，反而削弱其競爭能力。

柑桔為本省最大之果樹產業，栽培面積約 3,000 多公頃，年產量約 35 萬公噸，除少量外銷日本、香港、新加坡等地外，大部分之柑桔靠內銷消費，產期集中於每年的 11 月～翌年 2 月，盛產期價格低廉，需靠貯藏來調節消費，以增加果農收益。

## 柑桔貯藏方式

本省柑桔貯藏以極柑、柳橙貯藏較多，桶柑貯藏較少；以地區而言，中部卓蘭、東勢一帶由於栽培技術及管理較佳，同時，貯藏環境條件等均比南部地區為優，故貯藏中，腐損較少，品質亦佳；由貯藏方式來看，絕大多數柑桔皆用簡易通風式貯藏。

## 貯藏中之變化

1. 果皮及顏色之變化：本省地處亞熱帶，秋天氣溫仍高，果皮與果肉成熟度不一致，往往果肉已成熟而果皮仍為綠色，過遲採收影響貯藏中之浮皮與吊汁，此現象以南部最為明顯。但柑桔採收後，貯藏過程

遇 15°C 至 20°C 之低溫，果皮葉綠素會逐漸分解表現出橙黃色。

2. 品質變化：柑桔果實採收後，仍具有生命之活產品，需靠本身之糖分和酸分進行呼吸作用，以維持正常生理活動，故柑桔貯藏時糖、酸會逐漸降低，風味則發生變化。因此，柑桔果實採收時，糖分高、酸度高者貯藏後品質較佳。一般而言，品質之變化又與貯藏溫度及病害發生有密切關係，溫度高則不易貯藏，且貯藏後品質劣變快，如本省南部地區因氣溫較中部為高，故貯藏後品質較差，商品價值低。

3. 重量之變化：柑果採收後仍需蒸散作用，因無法由樹體得到水分補充，因而使果實水分蒸散而失重，嚴重者表皮皺縮，並影響果實堅實度及品質，這些變化與栽培管理或採收期有關，如本省南部之柑桔，栽培管理不如中部，且貯藏環境亦差，故貯藏後之果實常造成所謂「吊汁」或「乾米」現象。

4. 腐損：柑桔果實採收、貯藏過程，如處理不當，易造成病原菌侵入機會而腐損。柑桔貯藏中主要病害為綠黴病、青黴病及蒂腐病，此 3 種病毒發生與田間栽培狀況及採果過程中果實受傷與否有密切關係。



椪柑珠心胚系結果情形

5.其他變化：柑果貯藏中發生浮皮、種子發芽、以及病虫害繼續為害等。

### 減輕劣變現象

柑桔採收後，以上這些變化無法避免，如何降低或減少變化，以下即討論其重點。



桶柑果實

## 向農藥污染挑戰!!

日本進口  
新發售

**再生素**  
リフレッシュ®

**特點：**

- 促進光合作用及開花。
- 抑制植物徒長及病蟲發生。
- 改良壞死土壤，促進根群發育。
- 提高果實肥大及甜度。

**適用：**

任何作物均可噴施葉面或灌注地下，對果實及葉面均無害，人畜可安心採食。

多木 **多木X肥料** 102年歷史  
**有機液體肥** 2號 3號

**特點：**

- 增強根群發育，及水份、養份吸收力
- 促進樹勢開展，提早開花、結果及收成。
- 增進果蔬肥大。

**適用：**

噴布於蓮霧、柑桔、梨、葡萄、棗子等果樹，及蔬菜、茶葉和雜糧作物等葉面及地下灌注。

※葉面噴射或地下灌注時，再生素及有機液肥2、3號混合使用更佳。  
※經梨山、東勢鎮及卓蘭鎮農友使用後效果卓著，已獲確認。

台灣總代理：**榮振木材工業股份有限公司**

台北市安和路103號9樓之4

電話：(02) 7050125 · 7058853

苗栗縣總經銷：卓蘭鎮農會 電話：(045) 892063

東勢鎮經銷處：台牧農業實業社 東勢鎮東關街64-7號

電話：(045) 874926



### 1.減輕柑桔貯藏中之腐損現象：

柑桔採收後，以初期綠黴病及後期之青黴病及蒂腐病為多，綠黴病、青黴病是傷口感染，尤其在採收處理過程中，因處理不當，傷及柑桔果皮，造成綠黴病原侵入，即可引起腐損，減輕綠黴方法主要為採收處理中避免受傷，小心採收，小心處理為不二法門，藥劑雖可減輕，然無法完全防止，另一方面目前使用之藥劑為腐絕（霉敵），在柑桔採收後，以500倍浸漬處理或採收前4天噴施均有效果。

近10年來，國內外之研究會指出田間有許多抗藥性之綠黴孢子（受期使用億力防治黑星病或其他病害之結果），使得柑桔貯藏中藥劑防腐效果漸差。因此，尋找新藥劑或恢復老藥以減少腐損之研究不少。然而，消費者對水果之安全性要求日高，藥劑的使用日益受到注目與關心。利用藥劑減少腐損實為下策，上上之策應在柑桔果園力求衛生，發現有綠黴果實立即收集消毀，使之無病原，即無從感染；再者，小心採收處理，使果實沒有傷口，貯藏即不引起腐損。青黴病之發生與綠黴大同小異，只是發生於貯藏後期（溫度較低時發生），其減輕方法與綠黴相同。另一種蒂腐病亦發生於貯藏後期，蒂腐病之防治法應注意枝枝之傷害，減少感病原。

### 2.減輕柑桔貯藏品質劣變現象：

由於柑桔貯藏中，酸度與糖度會逐漸減少（用於呼吸消耗），故基本之道應培養生產出糖度高，酸度高之果實，以提高貯藏之本錢，風味（糖酸比）差之柑桔貯藏後更差，故由田間栽培管理，合理化之施肥，不可偏重氮肥，應重視磷肥之表現，及鉀肥之施用。如氮肥太高，影響磷肥之吸收與作用，常造成品質差；如磷肥之表現良好則使柑果色澤鮮艷、果皮薄、果汁多、糖度高。另外鉀肥可使果實堅實度好，同時又可提高果汁之吟酸量，即能增強貯藏性。

貯藏中如溫度太高，使果實呼吸增加，消耗太多之糖、酸度，影響貯藏後之品質。故南部地區冬季氣溫不够低，貯藏太久，反而使品質低劣，喪失商品價值。

### 3.減少柑桔果實「吊汁」與浮皮現象：

柑桔果實貯藏中，柑桔發生浮皮，即果皮與果肉分離，影響包裝運輸之能力。發生浮皮之原因，大多為氮肥施用過量，造成樹勢旺盛引起，另外採收太遲，易引起貯藏中之浮皮及吊汁（即果肉汁脫乾化問題），此現象亦是施肥不當，氮肥太高，採收過遲所造成，尤其在廣東檸檬砧木更易發生，所以，如用廣東檸檬砧木者，應提早採收，才能減少浮皮與吊汁。

## 信用的標誌

純天然  
(未脫棉一保證品質)

# 棉子粕

六和製有機質肥料

含有成分：

氮 4.5-5.5% 鉀 1.5-2.0%

磷 2.5-3.0% 有機物 87%



適用作物：  
各種果樹、  
蔬菜、豆類  
、花卉。

各種產品詳細資料  
歡迎洽索。

# 蓖麻粕

印度原裝進口·有機肥料

含有成分：

氮 5.5-6.5% 鉀 1.2%

磷 2.8% 有機物 82%

## 農業化學品及資材

- 蓖麻粕(Castor meal)：印度原裝進口，最優良有機肥料。
- 海藻精(海中肥®Seaweed extract Powder)西德進口，最好的葉面施肥劑，效果最快。
- 優肥®(Micro nutrient)綜合有機肥，補充各種微量元素。
- 腐植酸(Humic Acid)：(1)腐植酸粉、(2)含鎂腐植酸、(3)水溶性腐植酸。
- 各種植物生長調節素： $\alpha$ -NAA、SNA、IAA、IBA、GA<sub>3</sub>、6-BA。
- 其他農業化學品：西德進口鉀酸鈉、磷酸-鉀、磷酸-鈣；日本進口鉀酸銨、美國進口硫酸錳；法國進口之螯合態微量元素(B.D.T.A)。
- 各種農業噴嘴：日本進口各型各式噴嘴。

六和化工股份有限公司

台北市中山北路三段47號7F ☎:02-5954321轉農業部

高雄分公司：高雄市洛陽街29號 ☎:07-2822801·2822803陳先生