

# 果園中鈣質的施用

鄭正勇

本省大多數果園呈現缺鈣現象，不但影响果實品質，也減弱了植株對病虫害的抵抗力及果實的耐貯能力。

果實在成長過程中，需要不斷的攝取鈣質，讓鈣質很均勻的分布在果實組織裏，如此才能有正常而健康的成長。如果土壤中缺乏鈣質或鈣元素的吸收受到阻礙時，常常發生植株生長點壞死、根部發育不良、落果、成熟不佳以及果實在貯藏或運輸過程中腐爛等現象，影响品質及收益很大。

最近由於栽培者對於各種營養要素的重要性已漸漸了解，並有改進的想法。作者擬就有關各點作一重點敘述，以供有心人參考。

## 定期採樣分析

1. 鈣素營養狀況的判定：鈣素在植物體內屬不易移動的元素，鈣的缺乏不但受吸收總量的影响，而且也受吸收時間的影响，是動態的。續與斷之間便造成了健康與病態的組織，如絕大多數的蘋果稍經貯藏後削皮即呈現或多或少的乾死組織，即為明顯的例子。

鈣的缺乏表現在植株上的是生長點的壞死。但依肉眼的判斷常嫌過晚，無法及時補救。最好的做法是定期採樣分析，每種作物都有特殊的採樣時期和部位，以及當時的濃度標準。

## 藉土壤反應決定鈣需要量

例如葡萄常取開花期的葉柄、蘋果以8月中旬枝條中段部位着生的葉片為樣品，送有關分析機關測定鈣元素濃度。當葡萄葉柄中鈣濃度占乾物重的0.77~1.66%，蘋果葉片占1.7%上下時，則被認為正常，過高或過低則必須設法調整。

其他作物亦各有經長時間分析測定後訂下來的標準。

2. 土壤中鈣元素含量的調整：從上述植物組織分析的結果，我們可以得知鈣元素含量。另一方面，在一般應用上，我們往往憑藉土壤反應來決定鈣的需要量。

當土壤 pH 過低時，通常的做法是加上石灰（氫氧化鈣或氧化鈣等），以提高 pH 值，期望栽培作物在此 pH 值下能平衡的吸收各種元素。此法在各地區的酸性土壤頗為適用。



當鈣含量過高時，常引起微量元素類的缺乏症，必須用硫磺粉來調整（降低）pH 值。然而在特殊土壤中，例如海邊含鹽分高的地區或青灰岩含鈉量高的地區，高 pH 值往往不是由鈣元素引起，調整方法常使用石膏粉（硫酸鈣）降低酸性。不論何種調整方法，依據較精密的測定是必要的。

例如在含鈣量過低時，可以自由採取土樣，測試一石灰需求量的曲線，以決定最適當的施用量。此法有異於簡單的 pH 值測定。以單點的 pH 值測定來決定石灰施用量時，是相當危險而不準確的。

## 依需求量混施土中

3. 石灰的種類及施用方法：生石灰（氧化鈣）、熟石灰（氫氧化鈣）以及生石粉（碳酸鈣）均可用來作為供給鈣元素的材料，骨粉、貝殼粉等則因價格較高，很不經濟。

最好的施用方法為：開園的時候，依據分析所得的石灰需求量，以石灰混合大量有機質深犁於土壤中。在已定植果樹的園裏，一般以全園撒施為準，但滲入深度很少會超過20公分。

在有機質含量少的土壤中（例如低於2%），石灰不宜一次施入全量，應分次施用，漸次提高土壤 pH 值

。在每次施用後，應定期測試pH值以了解土壤反應。  
此外，在特殊情況下，也可以葉面噴撒鈣化合物以補救鈣元素的缺乏現象。

## 酸性土壤常缺鈣

4.本省果園中鈣素營養狀況：判定果園中鈣素營

養狀況，除了前述分析方法以外，一般栽培者可由果實的表徵、耐貯能力等作一輔助判斷方法。

一般說來，在酸性土壤、多雨、過施氮肥的情況下，果實常有整體性或局部性的缺鈣現象，嚴重影響品質。今後為生產合乎水準的內外銷水果，栽培者宜多注意有關的管理方法。

## 夜來香球根

## 高溫乾燥處理

## 促進開花

黃敏展·黃秀真

夜來香為原生於墨西哥高原的球根花卉，本省在300多年前經華南傳入。目前主要產地在嘉義地區，有30公頃的栽培面積，為本省的重要經濟花卉之一，每年也有重瓣品種的球根外銷日本。

因花色純白，切花在運輸途中，花朵常擦傷而褐化，降低商品價值，所以才用球根外銷日本。夜來香經栽培一段時期後，因分球多，球根之間相互爭取養分及生長空間，致球根無法肥大，尤其在冬季低溫期

間，生長更為緩慢，抽苔開花率更低。

## 陽光自然曝曬效果差

本省花農依多年經驗，通常在栽植18個月後11~12月間，從田間掘取球根，直接放置土壤上，以陽光自然曝曬30~50天後，在翌年春季2~3月間重新換地，栽植於田間。

這種自然陽光乾燥方法，據說可使發芽整齊，提高開花率。但經查外銷到日本的球根，雖依傳統的自然陽光乾燥法處理，而在日本的開花率常有30~60%的偏低現象。

## 人工高溫處理促進開花

依試驗的結果，在冬季生長緩慢時收穫，如不給予乾燥高溫處理，則栽植後不易發芽生長，也延遲抽苔開花。如用人工30°C高溫處理45天，有促進提早發芽，抽苔開花的作用，與原生地中海沿岸的球根類有相類似的習性。

乾燥處理時間雖可從15天開始，愈長愈有促進效果，但到60天時，因處理時間過長，效果未見增加。因此，以45天的效果最好。

