



巨峯葡萄葉片缺鎂情形，由左而右逐漸嚴重。

# 葡萄栽培

氮／磷／鉀／鎂／鈣

巨量元素缺乏或過多怎麼辦？

台中區農業改良場 謝慶芳

(續上期)

防治法：

鉀在酸性土壤和砂質地較易缺乏。一般常用的鉀肥有氯化鉀和硫酸鉀，前者較為便宜，但後者對品質較有益處。台肥4號和36號複肥含鉀也相當高，所以也是很好的鉀肥來源。

化學肥料的鉀肥一次用量太多容易傷害作物，在砂質地也容易流失。一般葡萄園如能多施低氮的有機質如堆肥和草木灰可減少缺鉀。利用稻草、麥桿、玉米桿、蠶豆桿、菸草莖、茄子莖、甘藷蔓等含鉀較高的有機材料可製成良好的低氮而含鉀較高的有機肥料。鉀肥的使用因生育時期與植株生長情形不同而稍有差異。

1. 營養生長時期：由於土壤中有較多氮肥時，施用鉀肥容易引起植株的徒長，所以營養生長時期鉀肥的使用與否應視植株生長情形而定。植株生長太差時可以使用少量至中量的鉀肥，同時配合使用少量的氮肥，但應注意磷的吸收應較鉀為多，結果枝（巨峯）的長度才不會於開花前即伸展至80~100公分以上。如果植株生長強盛時，除非氣溫明顯下降，仍以不用鉀肥為宜。

2. 開花結實期：此時一般都最耽心結果枝炭氮比下降而引起徒長，鉀肥使用原則可與營養生長時期相同，並應注意防止基肥時使用的遲效性氮肥，如雞糞、豆餅等，或營養生長期使用的速效性氮肥造成枝梢的徒長，尤其是氣候長期潮濕多雨日照不足時極易引起徒長，而造成流花或單性結果。

3. 果粒生長肥大期：此時非常需要鉀肥，但仍應視植株生長情形而定。氮肥後效仍然很明顯時，鉀肥不可使用太多，只用中量至少量即可，但應注意多施磷肥。植株發育太差時，鉀肥可配合少量的氮肥一起使用。潮濕多雨日照不足時應盡量少用鉀



巨峯葡萄植株缺鎂，由下葉開始黃化。

肥，並注意防止病害和生理病。日照充足而乾燥時，可以使用鉀肥以稍微促進其營養生長。

4. 果實與枝條成熟期：此時使用多量的鉀肥和磷肥時果實與枝條碳水化合物化合物的合成、轉移與貯藏效果都較好，成熟情形也較為理想，枝條較為充實，耐寒性也可以提高。

## 鈣

### 結果期需要最多

在細胞壁存在較多，主要作用為幫助中膠層的形成，強化細胞壁組織，控制水分的進出，有利於硝態氮的吸收及利用，蛋白質和碳水化合物化合物的轉移貯藏，促進根部正常發育，中和多餘的有機酸，提高果實糖度。

#### 缺乏症狀：

枝葉徒長而軟弱，根羣和根毛不發達，葉部合成的碳水化合物和蛋白質轉移受阻，糖分低，水分和有機酸多，果肉不夠緊密，白粉和香味都較少。

#### 過多症狀：

土壤中鈣過多，土壤的pH值即上升到7.0以上，容易引起鐵、錳、硼、鋅、銅等微量元素缺乏。

#### 防治法：

台灣的山區土壤和大肚溪以北的平地土壤多數屬於強酸性土壤，大肚溪以南的平地則多數屬於微酸性至中性以上的土壤，但其中也混雜有少數的強酸性土壤。上述強酸性土壤栽培葡萄時首先應設法供應石灰。石灰除了供應葡萄所需要的鈣質之外，尚有提高土壤pH值以增進各種營養元素的有效性

，促進有機物分解及微生物活動的效果。

葡萄吸收鈣最多時期是在結果期，尤其果實肥大期之後最多，所以此時應有足夠的鈣素供應才能提高果實的品質。但是使用多量的石灰而又同時供應大量氮肥容易引起枝葉徒長，所以石灰每次用量應注意節制，通常每分地一次用量約30~50公斤。

同時注意節制氮肥和有機肥料的用量，枝梢生長勢很強時以少量為宜，但開花2~3星期前應絕對避免施用石灰，但可用第一磷酸鈣和第一磷酸鉀800~1,000倍液輪流噴佈於葉部。

常用的石灰有消石灰、苦土石灰、碳酸石灰、白雲石粉和矽酸礫渣等。石灰過多時可施用硫酸銨、硫酸鉀、氯化鉀等酸性肥料。每分地使用20公斤硫黃粉，與表土充分混合後，約可使土壤的pH值降低1度。多施堆肥或其他有機肥料也可減少因使用過多石灰而引起的傷害。

## 鎂

### 強酸砂土 / 紅土最缺乏

鎂是葉綠素的成份，直接影響光合作用，亦為若干酵素的成分，可幫助磷在植物體內的移動，並參與合成磷脂質或磷蛋白質，因而有幫助莖部和根部生長點的發育或種子成熟的作用。

#### 缺乏症狀：

鎂在植物體內的移動性大，缺乏症狀首先出現於老葉，主要於葉脈與葉脈間產生黃化現象，葉脈或葉緣則保持綠色。在嚴重缺鎂的極強酸土壤，一串葡萄中常有許多果粒不着色。

#### 過多症狀：

土壤中鎂過多時，鉀、磷、鈣的吸收量降低，而氮素的吸收量會大量增加，因而促進新梢的伸長，如在開花前則會引起結果枝的徒長而產生流花或單性結果現象，果房數和果粒數反而減少。

#### 防治法：

缺鎂多數發生於強酸性砂質土，尤其是極強酸性的紅土發生較多。防治方法可於基肥或發育初期施用苦土石灰、白雲石粉、氧化鎂、硫酸鎂等。開花前約2~3星期前應避免使用。一般使用量每分地約20~40公斤。葉面施肥可用0.2~0.4%的硫酸鎂。  
(完)