



本省葡萄種植情況

本省葡萄栽培以彰化、台中兩縣為主，部分在苗栗與雲林兩縣，其他縣市僅有少量栽培。栽培地區分為平地與坡地兩種，至民國73年種植面積達4,900公頃，平均產量每公頃15,424公斤。

葡萄耐瘠地、耐水性與耐旱性均強，這種性質因品種不同而有些差異。一般而言，對石灰營養之要求大，適合種植在石灰飽和度高的土壤，土壤反應以微酸性至微鹼性較適合。較佳栽培地，以標高不超過500公尺，排水良好之中性至微鹼性砂壤土或壤土為宜。

肥料的吸收

巨峰品種葡萄，自幼木開始生育就極為旺盛，因此肥料養分之吸收較多。巨峰幼木生育時期對肥料養分的吸收因氣候不

同而異，以4~10月對氮、磷、鉀、鈣、鎂五種肥料養分的吸收較多，任何要素以8月吸收量最大。一般而言，7~9月的吸收較其他各月為多。

吸收肥料養分在葡萄樹體內之分布如圖1所示。以四年生田間狀態之葡萄而言，各成分一株吸收量為氮(N)132公克，磷(P)22公克，鉀(K)103公克，鈣(Ca)130公克，鎂(Mg)17公克。若以氮的吸收量為100，則磷為17，鉀為78，鈣為99，鎂為13。吸收後之分布，氮、磷、鈣、鎂四種要素存在葉、枝與莖較多，根與果實較少；鉀則在果實中分布多。

此處存在果實與葉片之肥料養分量約為一半或稍多，這部分每年損失，需由土壤與施肥中供應。

葡萄種植中有關營養分的問題

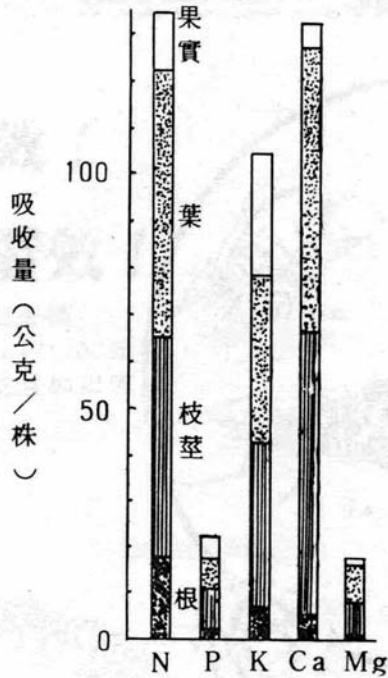


圖1 巨峰葡萄養分吸收量在植株之分佈

根據中興大學、台灣大學與台中區農業改良場之調查研究，一般以氮素過多的現象較多。缺乏的養分以鎂、鉀較為嚴重，鈣、磷次之。若再考慮土壤之酸鹼度，則缺乏微量元素銅、錳。在坡地上種植，則可能缺乏硼；平地栽培則可能缺乏鐵。

因此，我們種植葡萄，應隨時仔細觀察，以免施用肥料過量不但浪費金錢，還會影響產量或品質。另外亦須注意看不到缺乏症狀的隱藏缺乏，以免產量受到影響。

分析土壤與葉片幫助施肥管理

為了良好的肥培管理，使葡萄園的營養狀態保持在較適的條件，利用土壤或葉片分析幫助判斷，是一種科學而可靠的方法。根據這個判斷，我們可以修正施肥量

，但葡萄為長期作物，修正施肥量時應該注意長期作物之特性，對體內貯藏養分的緩衝作用及稀釋作用的影響列入考慮，否則會被當年減增肥料沒有產生差別的虛像所矇騙，影響施肥量調整的正確性。

一般而言，良好的葡萄園土壤分析結果，有機質含量為2%，pH為6.0—6.8，陽離子交換能量為12毫克當量（每100克土），交換性鉀離子為0.4—0.7毫克當量，交換性鎂為1毫克當量，有效性磷為100ppm，熱水溶性硼為1ppm。

日本佐藤氏認為健康葡萄園中三要素在葉片之含量以2.6—2.7%氮，0.15—0.17%磷，0.7—0.9%鉀為佳，若氮低於2.3%，磷低於0.1%，鉀低於0.3%就會導致缺乏。作者參考美、日、韓之資料，試擬健康葡萄園要素之含量為氮（N）0.8%，磷（P）0.12%，鉀（K）1.1%，鈣（Ca）1.3%，鎂（Mg）0.33%，鐵（Fe）21ppm，錳（Mn）426ppm，銅（Cu）19ppm，硼（B）21ppm，鋅（Zn）30ppm以上。若低於此值則可能有隱藏之缺乏。

注意養分之平衡問題

肥料養分在葡萄生長上的必要條件，除了吸收養分的絕對量外，與其他養分之比例平衡亦很重要，否則一種養分的過量易引起他種養分的不平衡而導致缺乏。

以土壤中交換性鎂與交換性鉀為例，果樹為了生長與品質常多施鉀肥，因此易發生鎂的缺乏症狀。一般情形，土壤交換性鎂含量在0.5毫克當量以下時，易發生葡萄的缺鎂症，但土壤內交換性鎂含量在2毫克當量以上時，則無葡萄缺鎂症問題

。含量在這中間則因環境條件不同有時會發生，有時不會發生。這種比例關係，若以當量計，應在 0.6 以下，若以重量計，則應在 2 以下。（參考圖 2）

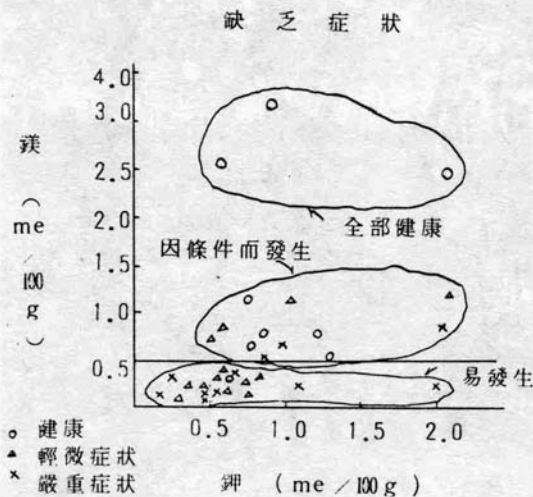


圖 2 土壤內交換性鉀與交換性鎂對葡萄樹出現缺鎂症狀之影響

除了鉀與鎂外，還有其他養分有這種關係，為鈣與鎂的關係，鈣與鐵之關係，銅與鐵的關係等等，不勝枚舉。倘發生此類問題，因關係較為複雜最好能夠請教肥料專家幫忙解決，以求事半功倍。

施肥量等影響果實品質

枝葉量對果實生長非常重要，一株葡萄之葉面積與果實數量維持最適程度為高產量高品質之目標，因此才有在開花與結實期前後摘心與摘果。

根據日本人砂耕之研究，氮素濃度維持在 40 pp^m 以上，不超過 80 pp^m 為佳。氮素過多會增加晚腐病發病機率，着色度、糖度百分率下降，良果百分率顯著減少。以施氮肥 225 公斤多量與 75~110 公斤之少量比

較，多氮園良果百分率為 41%，少氮園為 93%，多氮園青粒果 13%，少氮園 7%，多氮園晚腐病果 47%，少氮園則無。

石灰飽和程度對葡萄果房數、果房重及粒數有明顯之影響，隨石灰飽和度之增加而增加，故石灰飽和度以 60% 左右為佳。

土壤 PH 而言，雖然許多報告有歐洲種較美國種需要較高之 PH，但巨峰之石灰肥料試驗顯示了 PH 7 以上對生育稍有抑制，一粒重及果房重有減少之傾向，故 PH 以維持在 6.5 左右為佳。

葡萄之施肥量與施肥法

日本土屋代以不同地力之土地生產不同品種葡萄每分地產量 2,000 公斤時之施肥量訂如下表：

表一、一分地不同肥沃度土壤之施肥量

成分量	氮	磷	鉀	鈣	鎂
深層肥沃地	8~10	8~10	8~10	35~55	15~30
中層地	11~14	8~10	10~11	35~55	15~30
淺層瘠地	15~29	11~14	11~15	35~55	15~30

一般施肥方法以全量磷肥及豐量氮、鉀肥在修剪後 1 月底前作為基肥，最遲不可超過 2 月上旬，為減緩新梢徒長，有人主張一分地氮素量一次不可超過 4 公斤。由於葡萄主根分佈在 30~60 公分，故此次肥料應該深施以利吸收。第一次追肥在 5 月上、中旬施用，用量為氮素全量之 35% 與鉀素全量之 20%。第二次追肥在 7 月上旬施鉀素全量之 40%，並可酌量施用石灰或苦土石灰。第三次追肥在採收後施用剩餘 15% 氮素。追肥之施用不可傷害到葡萄根，以免影響發育與產量。

深層肥沃之葡萄園，若樹勢旺盛，採收後 15% 之氮素可以節省不施，否則第二年之萌芽易成為徒長，不能不小心注意。