

卓蘭地區葡萄合理化施肥技術

吳添益 蔡正賢 彭淑貞

苗栗區農業改良場

卓蘭地區許多農民為提高產量而增加肥料用量，常有超過作物需要量的情形，肥料過多不但是一種浪費，且影響作物的品質，同時易造成病蟲害的孳生與土壤的酸化及鹽分的累積，最後形成土壤營養不均衡的現象，甚者污染地下水源，對生活環境品質影響不可等閒視之。

2005年卓蘭地區葡萄栽培面積有478公頃，園地分布於大安溪沿岸及大坪頂坡地，兩者土層深淺不同，以大坪頂坡地及老庄豐田一帶園地土壤較深，近沿岸開發園地土壤較淺。依據2004~2006年卓蘭地區葡萄優質供果園所做土壤肥力診斷分析，結果為土壤有效磷養分量增加75~116%、土壤交換性鉀含量增加20~64%、土壤交換性鈣含量減少38~40%、土壤交換性鎂含量減少12~14%。顯示卓蘭地區果園土壤因氣候與人為的長期利用呈現施肥過量或偏施某一要素，以致土壤養分不均衡現象，施肥投資浪費與環境污染等問題。

為促進作物正常生長，及培育健旺，生產量高，品質優良的果實，應針對傳統施肥往往忽視氣候、果樹生長期、生育特性、肥力監控及栽植土壤特性之缺點，應用土壤調查與植體分析營養診斷資訊，規劃葡萄果園之合理化肥培管理模式，落實果園合理化肥培。以下就葡萄合理化施肥技術應考慮幾個方向做說明。

- 一、依土壤診斷結果施用合理肥料量，區域地段不同，應定期土壤肥力檢測及依土壤改良目標值進行改良土壤。
- 二、提高肥料吸收利用率，肥料能施用葡萄根域集中處，可提升肥料成分被吸收的效率，達到減少施肥量的效果。施肥方法或位置不當，徒增施肥浪費與環境污染等問題。
- 三、多多利用低價格肥料，作物吸收營養元素形態是一定的，肥料種類甚多，成分單價最高者為有機複合肥料，其次化學複合肥料及有機質肥

料，其中以單質化肥價格較低。由土壤診斷結果常會發現田間土壤過量蓄積磷、鉀肥，可多利用磷、鉀含量低且價格低的磷鉀肥料，降低施肥成本，減少土壤養分不平衡發生。

四、不要忽略堆肥或有機肥所產生肥效，葡萄合理化施肥，如果沒考慮的話，可能造成生長期間延長，肥料殘留，會造成果實成熟期遲效作用及再生長，所以有考慮堆肥肥效所產生養分供應量，就可減少化學肥料量的施用。

五、果園草生栽培，有利於土壤物理、化學及生物等性質改善，增加土壤活性，促進根域伸張及健康，易於吸收養水量，有利於生長發育。尤其豆科綠肥如紫雲英有固定空中氮肥能力，因此可減少施用氮肥量。

結語

葡萄施肥技術著重適量與適期，施用過量、過少或不適期施用，對於葡萄生產均屬不合理施用。為達到葡萄合理施肥技術，須對葡萄一年二收作型的生育瞭若指掌，肥料合理用量及分配比例確實記錄，加上後續資料分析與生育診斷的追蹤，終能逐漸改善，最後落實合理化施肥的理念。

苗栗區農業改良場設有合理化施肥技術諮詢專線，農友若有施肥相關疑問，歡迎逕洽作物環境課吳添益副研究員、蔡正賢助理研究員或彭淑貞助理研究員，諮詢專線：037-236619。

表 1. 葡萄園肥力分析與適宜值參考

酸鹼度 pH	有機質 OM. %	磷	交換性鉀	交換性鈣	交換性鎂
		Bray's P	K	Ca	Mg
mgkg ⁻¹					
表土5.1	4.2	519	656	2,322	289
底土5.1	6.1	716	389	1,254	131
5.6~6.5	3.0以上	44~132以上	100~200	1,800~2,856	120~180

表 2. 葡萄的葉片分析與適宜範圍參考

氮 (N)	磷 (P)	鉀 (K)	鈣 (Ca)	鎂 (Mg)	鐵 (Fe)	錳 (Mn)	銅 (Cu)	鋅 (Zn)	硼 (B)
%					mgkg ⁻¹				
2.72	0.40	1.28	1.26	0.20	152	223	29	58	48
2.4~2.8	0.16~0.22	0.9~1.6	2.0~2.7	0.26~0.5	70~120	25~200	5~20	25~200	30~100

表 3. 葡萄每公頃三要素合理推薦施用量

一年二收期別	氮肥	磷酐	氧化鉀
夏果	140	125	140
冬果	100~140	100	70~100

表 4. 葡萄施肥時期及分配率(%)

肥料別	修剪期(基肥)	開花期	硬核前期	轉色前期	採收期後
氮 肥	40	20	20	10	10
磷 肥	100	—	—	—	—
鉀 肥	30	20	25	25	—
堆 肥	100	—	—	—	—

*採收期後若已嚴重落葉者，請勿再施用氮肥。



葡萄果園定期土壤肥力診斷採樣情形



葡萄果園草生栽培情形



卓蘭地區合理化施肥講習會