

甘藷肥培管理

作物環境課 莊浚釗、羅秋雄分機331、330

植物生長三要素為水、空氣及養分，所謂養分除了土壤本身所含的養分以外，另外所添加的肥料亦為影響植物生長的重要因素。過去農友為提高甘藷單位面積產量，過量施用化學肥料，不僅造成土壤劣化、甘藷品質降低，更增加成本的負擔。故欲提高甘藷產量及品質，除應依當地氣候條件慎選品種及採正確的栽培方法外，更應依據土壤性質進行土壤改良(包括酸鹼值的調整、慎選有機質肥料及合理化的施肥)，以期提高農友收益及土壤永續的利用。

土壤採樣

欲做好土壤肥培管理首重「土壤健康檢查」，亦即了解自己耕地的土壤肥力情形，包括土壤酸鹼值、有機質含量、大量元素甚至微量元素等是否不足或過量，惟有營造甘藷最佳的生長環境(包括土壤物理、化學及生物性)，方能提升甘藷產量及品質。

土壤樣品的採取可於前作物採收後或甘藷種植施肥前一個月實施，以鋤頭、土鏟或移植鋤採取表土層0-15公分土壤。採樣點之選取如圖1，切勿於田埂邊沿、堆廩肥、草堆放置所或菇舍、農舍、畜舍附近等特殊的位置採取。首先將土表作物殘株或雜草等去除，再以土鏟或移植鋤將表土掘成V形空穴，深

約15公分，取出約1.5公分厚，上下齊寬的土片(如圖2)，每單位面積至少10點以上，置於塑膠盆或桶中，充分混合均勻後取約600克(1台斤)，裝於塑膠袋中，袋上必須註明(奇異筆書寫)農戶姓名、住址、電話號碼、作物種類及採樣日期等，樣本儘速送改良場分析，無法當天送者請將土樣置於室內通風處陰乾，千萬不可在太陽底下曝曬。

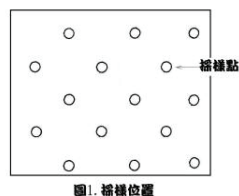


圖1. 採樣位置

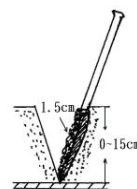


圖2. 採樣方法

分析報告查詢

本場為提昇對轄區農友服務效率，自91年7月起，已將土壤肥力分析資料納入電子化管理，並結合網路提供方便迅速的線上查詢服務。查詢方式可鍵入桃園區農業改良場網址(<http://www.tydais.gov.tw>或<http://163.29.13.126>)，再點選畫面左下角「土壤診斷服務」，進入查詢系統(如圖3)。進入查詢系統後，欲查詢樣品分析報告請點選「檢送樣品查詢」(如圖4)，再鍵入農戶姓名(或編號)及預設密碼1234(如圖5)，然後點選「登入」，即可查詢歷次所送樣品分析報

告。本系統可查詢送檢樣品處理狀態，尚未分析完成的樣品會顯示「檢驗中」



圖3、本場網站首頁



圖5、輸入農戶姓名及密碼

酸性土壤改良

適宜栽種甘藷的土壤酸鹼值為5.5-7.0，且排水良好、土層深厚含有機質高的砂質壤土。北部地區強酸性土壤(酸鹼值<5.5)約佔70%以上，因強酸性土壤具鈣、鎂缺乏及鐵、錳、鋁離子含量過高與磷有效性低的特性，導致一般作物生長不良，惟農民為求高產量及品質，於作物生長不良時，往往會增施肥料，容易造成土壤鹽分蓄積，發生鹽害情形。強酸性土壤種植甘藷時，可於插植前一個月田間全面撒施苦土石灰或副產石灰或石灰石粉，並耕犁與土壤充分混合，前作如為水稻可於稻作整地前施用，並盡量與有機質肥料及化學肥料

字樣，檢驗完成的樣本可進一步查詢分析數據與參考建議，並可使用「列印」



圖4、檢送樣品查詢

行政院農委會桃園區農業改良場土壤肥力檢測室

農戶姓名: 林樹德 農戶編號: 62 樣品編號: 7791
樣品種類: 土壤 樣品代號: (有機) 作物: 甘藷
檢驗員: 呂偉容 經辦人: 王奕龍 負責人: 羅秋雄
送件日期: 2004-03-04 寄件日期: 2004-03-17 服務電話: 03-4768216轉335

檢測項目	酸鹼度 (1:1)	電導度 (1:5)(µmS/cm)	有機質 (%)	總氮 (公升/公頃)	氧化鈣 (公升/公頃)	氧化鎂 (公升/公頃)
檢測值	6.0	0.2	5.7	109	323	7058
參考值	5.5 - 6.8	< 0.6	> 3.0	60 - 290	90 - 300	2000 - 4000
檢測項目	氧化鐵 (公升/公頃)	銅 (ppm)	錳 (ppm)	鈣 (ppm)	鎂 (ppm)	鋁 (ppm)
檢測值	468	9.0	10	0.12	0.9	0.1
參考值	200 - 400	< 20	< 25	< 0.4	< 10	< 10
檢測項目	鉛 (ppm)	鎘 (ppm)	砷 (ppm)	鉍 (ppm)	鉻 (ppm)	汞 (ppm)
檢測值	1.0					
參考值	< 15					

標準: 鈣肥偏高, 鈣量減少。鈣肥偏高, 減少投入。鈣肥偏高, 減少投入。
備註: 本資料僅供參考, 不作任何證明文件。

圖6、土壤分析報告與施肥推薦

分開施用，避免造成氮的揮發，降低氮肥的利用。石灰的施用可提昇土壤酸鹼值，增加鈣、鎂的含量及磷的有效性，改善甘藷的生育情形，一般施用量可依土壤分析結果推薦量施用，酸鹼值小於4.6 公頃施用苦土石灰1,500-2,000公斤，酸鹼值4.6-5.0 公頃施用1,500公斤，酸鹼值5.0-5.5 公頃施用1,000公斤，如為黏質土壤可酌量增施30%，當土壤酸鹼值大於6.0以上時即停止施用。

食用甘藷肥培管理

北部地區大多為強酸性紅壤，土壤粘重且有機質含量低，為提高甘藷塊根產量及品質，應特別重視腐熟堆肥的施用。食用甘藷在每公頃施用10-15公噸

腐熟堆肥情況下，三要素推薦量(公斤/公頃)：

1. 氮素：(1)春夏作：30-40，(2)秋裡作(包括二期糊仔作)：60，兼收莖葉者100-140。

2. 磷酐：一般用量30-60。土壤酸鹼值在7以上時施用40-60，酸鹼值7以下則可依土壤有效性磷酐(P_2O_5)含量(白雷氏第1法)分析結果施用如表1。

3. 氧化鉀：一般用量120-180。依土壤有效性氧化鉀(K_2O)含量(孟立克氏法)分析結果施用如表2。

基肥施用全量堆肥及磷肥與氮、鉀肥各50%，砂質土壤施於畦面下35公分處，黏質土壤施於25或35公分處。插植後30天追施氮、鉀肥各50%，開溝施入並培土。砂質土壤於插植後100天內，發現缺鉀或地上部過於茂盛時，酌增施

鉀肥。秋作甘藷在插植後30-100天內採先端第4全展開葉(包括葉柄)分析，如鉀濃度在3.3%以上，即屬正常。壤土或較黏質土壤可將堆肥及三要素於第2次整地前全量均勻撒施後作畦，不再施用追肥，惟三要素用量需各增加30%。

葉用甘藷肥培管理

種植葉用甘藷之土壤以富含有機質且排水良好的砂質壤土為最佳，壤土或排水良好的黏質土壤次之。葉用



表1：土壤有效性磷酐含量分級與推荐量

土壤有效性磷酐含量 (公斤/公頃)	等 級	磷酐推薦量 (公斤/公頃)
小於 11	極低	90
11-28	低	60
29-103	中	30
大於 103	高	0-30

圖7 食用甘藷高畦栽培情形

表2：土壤有效性氧化鉀含量分級與推荐量

土壤有效性氧化鉀含量 (公斤/公頃)	等 級	氧化鉀推薦量 (公斤/公頃)
小於 75	極低	240
75-130	低	180
131-180	中	120
181-290	高	60
大於 290	極高	0-60



甘藷在每公頃施用10公噸腐熟堆肥情況下，三要素推薦量(公斤/公頃)：氮素90-120，磷酐30-60，氧化鉀肥160-200。施肥時期及分配率如下表3，堆肥及基肥於整地時全面撒施後，犁入

土中與土壤充分混合，其餘氮肥則於插植後1、3、5及7個月分別施用20%，鉀肥50%則於插植後1個月施用。追肥採撒施，撒施後應酌量噴水，減少肥料附著於葉片造成肥傷，並使其滲入土壤中。

表3. 施肥時期及分配率(%)

肥料別	基肥	一追 (插植後1個月)	二追 (插植後3個月)	三追 (插植後5個月)	四追 (插植後7個月)
氮 肥	20	20	20	20	20
磷 肥	100				
鉀 肥	50	50			
堆 肥	100				

注意事項

1. 甘藷於插植後1個月，應施用追肥並培土，並進行中耕除草，不僅可減少雜草與甘藷爭搶肥料，亦可增加土壤通氣及減少土壤水分的蒸發。

2. 甘藷生育初、中期，需適度灌溉，以保持土壤適濕狀態，有助於塊根發育，而於生育後期的塊根成熟期，則以畦溝灌溉，水深約為畦高的1/3為最佳，以避免土

壤乾溼劇變，造成塊根龜裂現象。

3. 葉用甘藷於冬季栽種時需特別注意低溫



圖8 以中耕機將農用石灰與土壤充分混和

停止生長，甚至霜害造成損失，應以黑網圍籬網室周圍，並注意網室土壤保持濕潤狀況。



圖9 田間全面撒施石灰資材



圖10 網室葉用甘藷生育情形