

# 農業部臺中區農業改良場

## 土壤肥力分析及營養診斷服務採樣須知

### 壹、土壤

「土壤速測」是以化學方法測定土壤中要素含量供施肥推薦參考，經各農業試驗場所多年研究，已整理出能真正反應土壤肥力之分析方法，也將土壤肥力分級，或訂出缺乏臨界值，供實際應用於施肥作業。為求土壤樣本具田區代表性，須依土壤採樣技術進行採集。

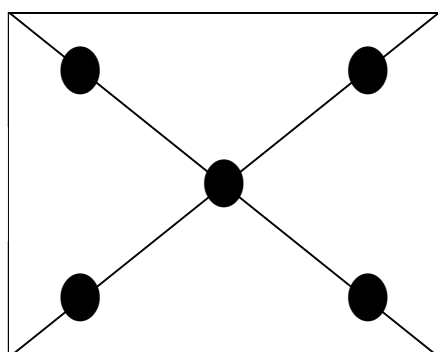
一、採樣工具：土壤採樣器(圓鋤或鋤頭)、塑膠盆或水桶，塑膠袋，油性奇異筆。



二、採樣時間：前作物採收後或作物種植施肥前一個月(每 2-3 年進行一次即可)。

三、採樣方法：

(一)採樣位置：田埂邊緣，堆廩肥或草堆放所，或菇舍、農舍、畜舍附近等特殊位置不可採取。採樣點之選取如圖示，每一樣本至少 5 採樣位置混合而成。



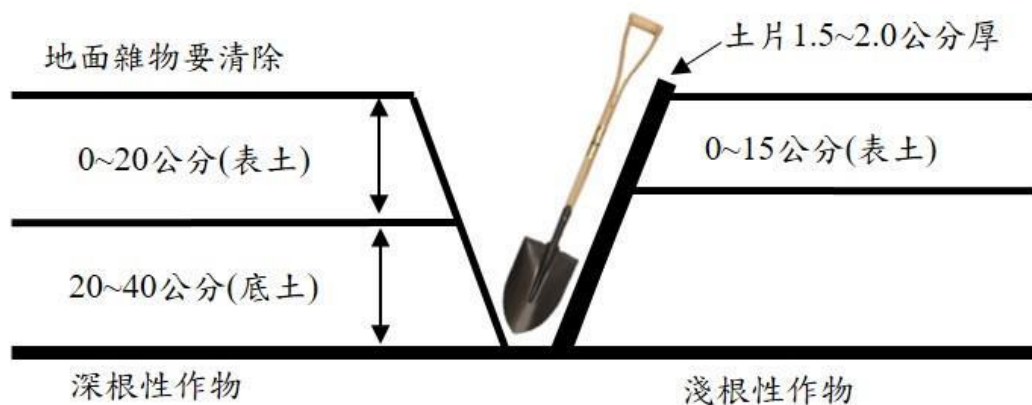
土壤採樣位置



果園土壤採樣位置

(二)採樣數目：依個別農戶擁有的農田為採樣單位，若同一農戶擁有數塊農田，緊靠一起，前作相同，施肥相同，收量相若，則可合併採取一個混合樣本，不同區塊農田或作物不同，可分別採樣。

(三)採取方法：採樣點選好後，除去土表作物殘株或雜草，用鋤頭或圓鋤將土層挖成 V 形空穴，依作物別選擇土層。如水稻、蔬菜、花卉等淺根作物只採取表土層 0-15 公分；果樹或深根作物則須採取表土 0-20 公分及底土 20-40 公分，取出約 1.5 公分厚，上下齊寬的土片(如下圖)。



土壤採樣表土0~20公分，底土20~40公分，以深根性作物為主，例如果樹

### 土壤採樣方法

(四)混合樣本：每塊農田至少取5採樣位置以上，置於塑膠盆或水桶中，充分混合均勻後，取約1斤-1公斤(600-1,000公克)，裝於塑膠袋中。



用土鏟採取土壤樣本



混合土壤樣本



土壤樣本裝袋

(五)土壤標示：每一混合樣本裝入塑膠袋後，袋上必須註明(用油性奇異筆書寫)農戶姓名、住址、電話、地段、地號、土層別、作物別及採樣日期等。連同分析服務資料卡(如附表一及附表二)及土壤樣本儘速送臺中區農業改良場，無法當天送達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。

## 貳、植物體

### 一、葉片採取部位及時間：

- (一)柑桔：在8月下旬至9月上旬採以非結果枝及分枝之春梢枝條，取其頂端生長5-7個月之第3葉片。
- (二)葡萄：在開花期後70天(即生育後期)，夏作5-6月，秋作6-8月，冬作10-11月，採取當年期新梢，果穗後第4或第5片成熟葉。
- (三)梨：平地4月間，山地5月間採短果枝、新成熟葉、頂端下第3葉。
- (四)枇杷：於7-9月間花芽分化期及1-2月果實生育中間，採當年生結果枝成熟葉第5或6片葉。

(五)桃：採收前2個月採當季生長之枝條基部成熟葉，頂端下第3葉片，或於夏天採結果枝或非結果枝枝條中段葉。

(六)芒果：葉片採樣為開花期，採取開花枝條由上而下數第4或第5片成熟葉片。

(七)番石榴：每年7-8月間，採取當年成熟之結果枝或未結果枝上，葉齡5-6個月葉片。

二、採取方法：以生長均勻果園為一採樣單位，依U字型採取，循U字型行走果園時，可選定左右兩邊具代表性果樹各一棵，在離地面1-1.5公尺處採取，樹冠四方位的葉片均有機會被採取到。

三、採取數量：每一樣本最少採取50-100枚葉片。採好的每一樣本裝入紙袋內，並填寫分析服務資料卡。

四、葉片採樣注意事項

(一)必須選具有代表性果樹採取葉片。

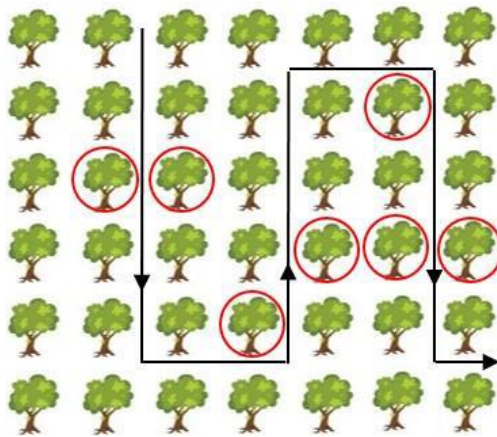
(二)同一果園內、生長不齊、樹型大小不一、土壤性質變異不同、均應分別採樣。

(三)果園邊緣果樹不予採樣。

(四)每一樣本所採葉片，必須樹齡相近，品種相同者。

(五)所採葉片應無機械損傷，病蟲危害等症狀。

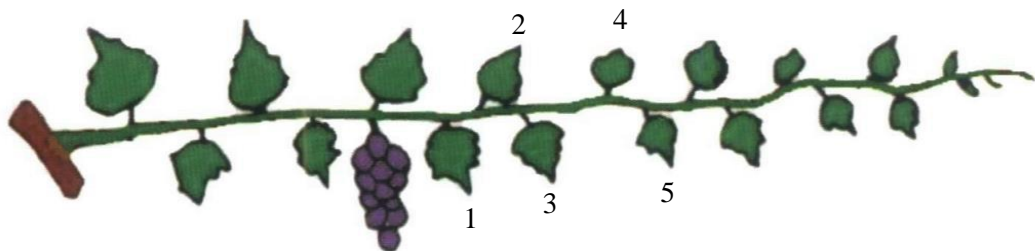
(六)葉片若有黃化、葉端燒灼或其它營養障礙等徵狀者應分別採樣及註明原因。



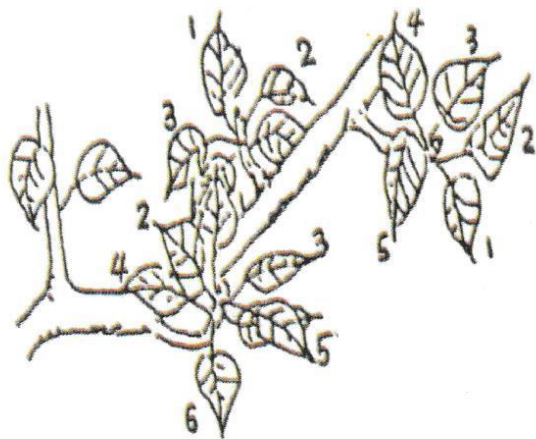
果園循著 U 字型採取果樹葉片



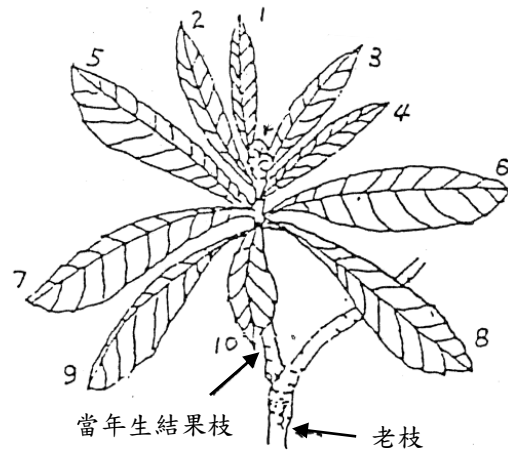
柑桔採第 3 片葉



葡萄採果穗後第 4 或第 5 片葉



梨採第3片葉



枇杷採第5或6片葉

### 參、灌溉水(含灌渠水或井水)

- 一、使用乾淨之容器，如空的礦泉水寶特瓶裝盛。
- 二、先裝盛灌溉水倒棄後，再裝盛灌溉水量約600毫升。
- 三、勿裝入異物與雜質。
- 四、當日採樣後，如未能於當日送驗，應先置於冰箱冷藏保存。

### 肆、介質及自製固(液)體肥料

- 一、介質分析針對農友經施肥及作物生產之介質，不分析已商品化且未經使用之介質產品。
- 二、自製肥料針對農友自製堆肥及有機液肥，不分析商品化之肥料產品。
- 三、採樣方法：堆肥隨機採取同一批製作之肥料，介質採作物生育情形一致之樣品，堆肥及介質取樣約600公克至1公斤，液肥取樣約600毫升。
- 四、堆肥及介質以乾淨塑膠袋包裝，液肥以乾淨之礦泉水寶特瓶裝盛。

### 伍、收件單位

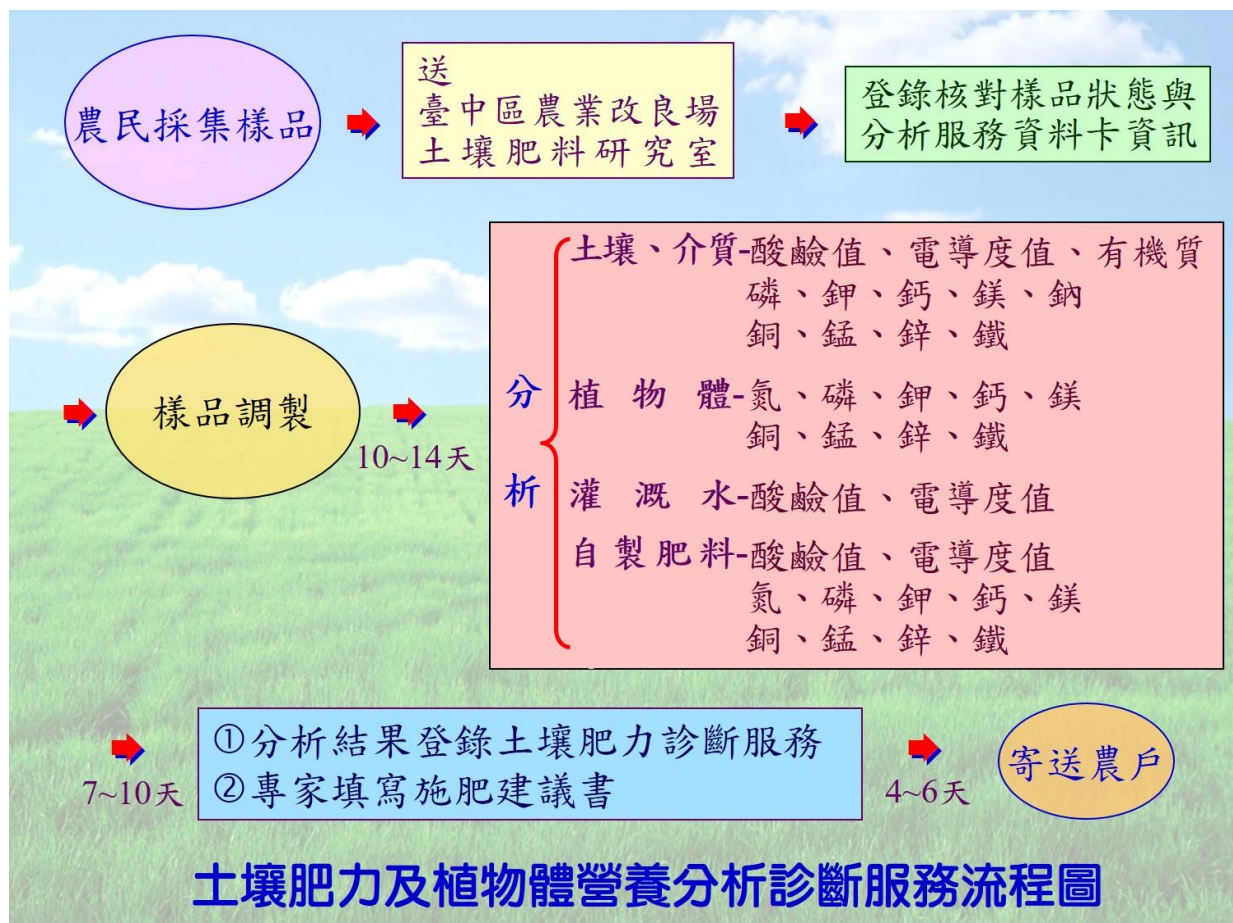
農業部臺中區農業改良場農民服務中心(或土壤肥料研究室)。地址：515008彰化縣大村鄉田洋村松槐路370號。

### 陸、樣品處理及分析項目

- 一、土壤肥力及營養診斷服務流程圖。
- 二、土壤理化性質分析：土壤pH以水：土(1：1)萃取，土壤EC以水：土(1：5)萃取，並以玻璃電極法測定，有機質含量以總有機碳分析儀測定，有效性磷用Bray No.1方法或Olsen法抽取，交換性鉀、鈣、鎂及鈉以1M醋酸銨(pH 7.0)萃取，銅、錳、鋅及鐵以0.1N鹽酸萃取後分析。
- 三、植物體營養元素分析：葉片樣品清洗後，先經70°C烘乾48小時後磨粉供測。以濕氧化法(硫酸)分解後測定氮、磷、鉀、鈣、鎂含量。植物體以1N鹽酸萃



- 取後測定銅、錳、鋅、鐵含量。
- 四、介質理化性質分析：樣本以水萃取後測定pH、EC、磷、鉀、鈣、鎂、鈉、銅、錳、鋅、鐵。
- 五、自製固(液)體肥料：固體樣品經70°C烘乾48小時後磨粉供測。肥料以濕氧化法(硫酸)分解後測定氮、磷、鉀、鈣、鎂含量。以1N鹽酸萃取後測定銅、錳、鋅、鐵含量。



**\*請務必詳細填寫分析服務資料卡(如下表)。**

附表一

### 農業部臺中區農業改良場分析服務資料卡

收件日期	年      月      日
收件單位	農業部臺中區農業改良場作物環境科土壤肥料研究室 單位地址：515008 彰化縣大村鄉田洋村松槐路 370 號 服務電話：04-8523101 轉 314 或 313
樣本編號	
農      戶	姓名：_____身分證字號：_____ 電話：住家：_____手機：_____ 住址：_____
採樣地點	<input type="checkbox"/> 臺中市 <input type="checkbox"/> 彰化縣 <input type="checkbox"/> 南投縣 _____ 鄉鎮市區 _____ 地段 _____ 地號
作物別	
件      數	土壤：表土____件、底土____件 植物體：____件 灌溉水：____件 介質：____件 有機質肥料：液態____件、固態____件
分析原因	
送件方式	<input type="checkbox"/> 郵寄 <input type="checkbox"/> 自送 <input type="checkbox"/> 轉送人 姓名：_____電話：_____
備      註	同意將上述個資內容供本場使用：_____ (親簽)

\*粗框內為必填項目，務必正楷填寫，分析時間約需一個月。

## 農業部臺中區農業改良場分析服務資料卡

收件日期	年 月 日						
收件單位	農業部臺中區農業改良場作物環境科土壤肥料研究室 單位地址：515008 彰化縣大村鄉田洋村松槐路 370 號 服務電話：04-8523101 轉 314 或 313						
樣本編號							
產銷班名稱							
連絡人	姓名：_____ 電話：_____ 傳真：_____						
	e-mail：_____						
班員姓名	身分證字號	作物 類別	樣品 類別	住 址	電 話	地段	地號
送件方式	<input type="checkbox"/> 郵寄 <input type="checkbox"/> 自送 <input type="checkbox"/> 轉送人：_____						
備 註	班員同意將上述團體個資內容供本場使用： _____(親簽)						

\*粗框內為必填項目，務必正楷填寫，分析時間約需一個月，本表如不敷使用，請自行影印。

樣品類別：1.表土、2.底土、3.介質、4.植物體、5.灌溉水、6.自製固體肥料、7.自製液體肥料。