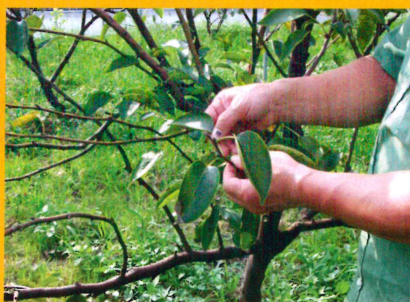


# 農田土壤、灌溉水及植體 分析樣品採樣技術

◎湯雪溶 編著



## 土壤肥力與作物營養診斷服務查詢

- 關於土壤檢測室
- 檢送樣品查詢
- 樣品送件說明
- 作物施肥推薦
- 營養障礙圖片
- 桃園地區土壤圖
- 意見信箱
- 其他相關網站



目前本站參觀人次為：3302人次

最佳瀏覽狀態：IE5.0 或以上 螢幕解析度1024\*768像素

行政院農業委員會桃園區農業改良場 編印  
中華民國九十七年六月







# 目 錄

- 02** / 前言
- 03** / 土壤採樣
- 08** / 植體(葉片)採樣
- 12** / 灌溉水採樣
- 13** / 土壤分析服務網頁查詢
- 16** / 結 語

## 前 言

隨著我國經濟的發展，國民生活水準的提昇，國人對於農產品品質之要求也隨之提昇。提昇農產品品質之要件，除了要有優良的品種與適宜之氣候條件外，更需要有良好的土壤環境，使農作物能吸收均衡的營養，增加抵抗力，減少病蟲害的發生。要營造好的土壤環境條件，就必須利用土壤及植體分析技術，先診斷土壤肥力及作物營養狀態，再根據栽培作物種類的養分需求，配合適當的土壤肥培管理措施，才能達到適合該項作物生長的土壤環境。利用土壤及作物植體分析技術進行分析時，土壤及植體樣品必須具有代表性，因此需要正確的採樣方法以取得具代表性的混合樣品，若未依正確方法採樣，採取的樣品不具代表性則分析結果不僅毫無意義，且容易造成分析數據的誤判，導致錯誤的土壤肥培管理推薦。因此，如何取得具代表性的土壤與植體樣品，是做好土壤肥力分析及作物營養診斷的首要之務。另灌溉水品質亦是影響土壤環境的重要因子，應配合土壤或植體採樣時，一併採取樣品送驗。

# 土壤採樣

## 一、水旱田(水稻、蔬菜、雜糧、花卉等)

### (一)採樣時間：

於作物採收後或作物種植施肥前一個月採樣，一般農田每間隔2-3年進行一次即可。有機栽培土壤則最好每年採樣一次，進行檢測分析。

(二)採樣工具：土鏟或移植鋤、塑膠盆或桶、新塑膠袋、奇異筆等。

(三)採樣深度：採取表土層0-15公分。

### (四)採樣方法：

#### 1. 採樣位置

勿在田埂邊沿，灌溉水入口，堆廐肥或草堆放置所，施肥位置或菇舍、農舍、畜舍附近等特殊位置採樣。採樣點之選取如圖1。

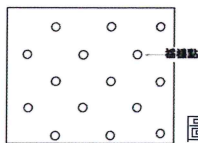


圖1. 採樣位置

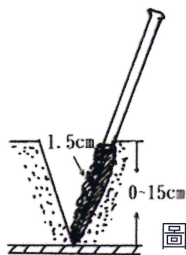


圖2. 採樣方法

#### 2. 採樣方法

採樣點選好後，除去土表作物殘株或雜草，用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(圖2)。或直接鏟出深約15公分的U型土塊。

### 3. 採樣點數

前項每一採樣點所採取的土樣稱為小樣品，一塊田區至少採集10個以上小樣品。

### 4. 混合樣品

將每一採樣點所採取的小樣品置於塑膠盆或桶中，擰碎土塊，並充分混合均勻，再取出樣品約600公克(1台斤)，裝於新塑膠袋中。

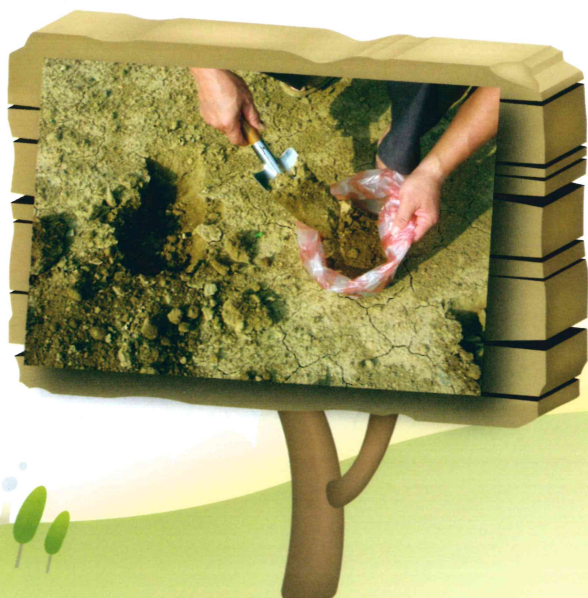
### 5. 樣品標示

初次送樣檢測之農民於混合樣本裝入塑膠袋後，袋上必須註明(奇異筆書寫)姓名、住址、電話、後作物種類、採樣日期及樣品編號(如註記地號)等。若已送過樣品至本場分析者，可免填住址及電話，僅需填寫農戶姓名、後作物種類、採樣日期及樣品編號即可。

## (五)送樣：

樣品採取後應儘速送農業改良場，無法當天送達者，請將土壤樣品置於室內通風處陰乾，不可在太陽底下曝曬或淋到雨水，而後儘速送至農業改良場處理分析。

## 田間土壤採樣



## 二、果園

### (一)採樣時間：

最好配合植體(葉片)採樣時同時實施，並應於施肥前採取，約每2-3年進行一次即可。

(二)採樣工具：鋤頭或土鏟、塑膠盆或桶、新塑膠袋、奇異筆等。

(三)採樣深度：果樹屬多年生深根作物，土壤樣品應分別採取表土層0-20公分及底土層20-40公分。

### (四)採樣方法：

1. 採樣點：以U字型均勻分佈於園區方式選擇採樣點(圖3)。

#### 2. 採樣位置

採樣位置約在果樹樹冠下20公分寬的圓周範圍內(圖4)，勿在樹根基部、堆廩肥或草堆放置所、施肥區域等特殊位置採樣。若因地型坡度較大而有土層性質不同情形時，可依等高線劃分採樣單位進行採樣。

#### 3. 採樣方式

採樣點選好後，除去土表作物殘株或雜草，用鋤頭或土鏟將表土掘成V形空穴，深約40公分，先取出0-20公分約1.5公分厚，上下齊寬的表土層，再取出20-40公分深的底土層(圖5)。

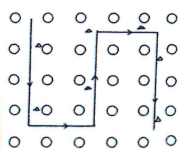


圖3. 採樣點選擇

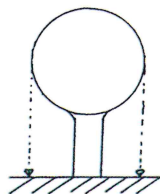


圖4. 採樣位置

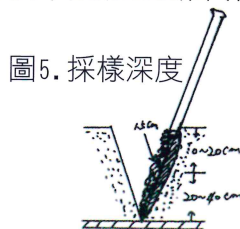


圖5. 採樣深度

#### 4. 採樣點數

前項每一採樣點所採取的土樣稱為小樣品，每一果園至少採取10個以上小樣品。

#### 5. 混合樣品

將表、底土小樣品分別置於不同的塑膠盆或桶中，擰碎土塊，充分混合均勻，稱為混合樣品，表、底土樣品各取出約600公克(1台斤)，分別裝於新塑膠袋中。

#### 6. 樣品標示

初次送樣檢測之農民於混合樣品裝入塑膠袋後，袋上必須註明(奇異筆書寫)姓名、住址、電話、作物種類、採樣日期、標明表土或底土及樣品編號(如註記地號)等。若已送過樣品至本場分析者，可免填住址及電話，僅需填寫姓名、作物種類、採樣日期、標明表土或底土及樣品編號即可。

### (五)送樣：

樣品採取後應儘速送農業改良場，無法當天送達者，請將土壤樣品置於室內通風處陰乾，不可在太陽底下曝曬或淋到雨水，而後儘速送至農業改良場處理分析。

土壤樣品標示



### 三、盆土或介質

#### (一)採樣時間：

盆土或介質調配完成後種植前。

#### (二)採樣工具：移植鏟、塑膠盆或桶、新塑膠袋、奇異筆等。

#### (三)採樣方法：

於調配完成後之盆土或介質堆四週，任意採取小樣品10點以上，將每一小樣品置於塑膠盆或桶中，並充分混合均勻，再取出樣品約600公克(1台斤)，裝於新塑膠袋中。初次送樣檢測之農民於混合樣品裝入塑膠袋後，袋上必須註明(奇異筆書寫)姓名、住址、電話、作物種類、採樣日期及樣品編號(如註記地號)等。若已送過樣品至本場分析者，可免填住址及電話，僅需填寫姓名、作物種類、採樣日期及樣品編號即可。

#### (四)送樣：

樣品採取後應儘速送農業改良場，無法當天送達者，請將土壤樣品置於室內通風處陰乾，不可在太陽底下曝曬或淋到雨水，而後儘速送至農業改良場處理分析。



## 植體(葉片)採樣

### 一、採樣時間及部位：

1. 梨：平地3-4月間、山地4-5月間採短果枝新成熟葉，每個果園100片。
2. 桃：於盛花期後3個月時，採當季生長之枝條頂稍中段或莖部之成熟葉，每個果園100片。
3. 柑桔：8月下旬-9月上旬，採不結果枝及分枝之春梢枝條，取其頂端生長5-6個月的葉片，每個果園100片。
4. 楊桃：7月間採樣，採非結果枝當年生成熟葉，每個果園50片(羽狀複葉)。
5. 葡萄：夏果在3至4月(萌芽後30-40天，約50%以上開花時)採樣，採選留果穗後第2葉且結果枝條葉片數有10-14片者，每個果園50片。秋果在5-6月(萌芽後30天左右，約50%以上開花時)採樣，採樣部位及數量同夏果。冬果在8-9月(萌芽後22-28天，約50%以上開花時)採樣，採樣部位及數量同夏果。
6. 枇杷：在7-9月花芽分化期及1-2月果實生育中期採樣，採當年生結果枝成熟葉片，每個果園50片。



7. 芒果：在2月上旬至3月上旬盛花期採樣，採最近成熟之頂梢中段葉片(此枝條不開花且尚未萌發新梢)，每個果園50片。
8. 蓮霧：在7-8月上旬或吊鐘期(幼果期)採樣，採枝條第2或第3對成熟葉片(吊鐘期採結果枝)，每個果園50片。
9. 番荔枝：二期果在5-6月中旬，一期果在12月上中旬採樣，採非結果枝第4或第5片葉，每個果園100片。
10. 柿子：在8-9月間採樣，採非結果枝第4或第5片葉，每個果園100片。



果樹植體(葉片)  
採樣

## 二、採樣方法：

一般0.3-0.5公頃生長均勻的果園為一採樣單位，採樣型式很多，若依U字型採取(圖6)，採樣者在循U字形行走果園時，可選定左右兩邊具代表性的果樹各一棵，在其離地1.0-1.5公尺處採取相隔90°的葉片各兩枚。採樣時，必須兼顧東西南北4個方位。

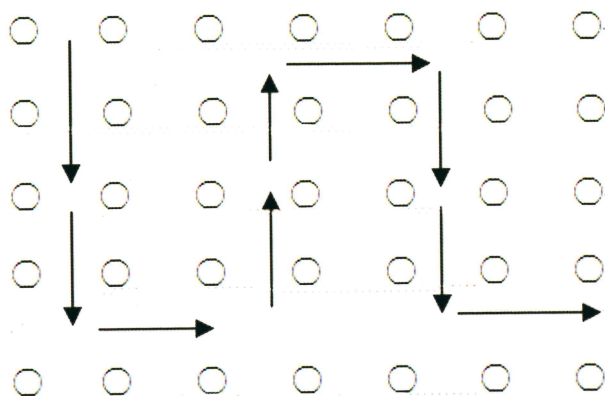


圖6：循著U  
字形採取葉  
片的方法

## 三、採樣數量：

每一樣品依果樹種類不同至少應有50-100枚葉片，並依上述方法採取葉片，裝入新塑膠袋中。

## 四、樣品標示：

每一樣品裝入新塑膠袋後，袋上必須註明農戶姓名、住址、電話號碼、果樹種類、採樣日期等。連同土壤(表、底土)樣品當天送農業改良場，無法當天送達者，採樣後必須迅速將樣品置放於冰箱中冷藏(約4°C)，第2天再將樣品送至農業改良場處理分析。

## 五、注意事項：

1. 選定採樣葉片之果樹，必須具代表性者。
2. 同一果園內，生長不齊、樹型大小不一、土壤性質不同，均應分別採樣。
3. 為免邊際效應影響，邊緣位置的果樹不予採樣。
4. 每一樣品所採葉片，必須樹齡相近，品種與砧木相同。
5. 所採取之葉片應無機械損傷，若有病蟲害、黃化或生育不正常的葉片，應分別予以採樣。



果樹植體(葉片)  
樣品標示



## 灌溉水採樣

### 一、採樣工具：

使用乾淨之容器，如空的礦泉水保特瓶，果汁或汽水瓶需先清洗乾淨。

### 二、採樣地點：

田區入水口處或蓄水池(桶)。

### 三、採樣方法：

先用少量灌溉水清洗容器後倒掉，再裝入灌溉水約500 ml，勿裝入異物與雜質。

### 四、採樣點數：

一種水源採取一個樣品即可。

### 五、樣品標示：

容器上必須註明(奇異筆書寫)農戶姓名、住址、電話、水源種類、採樣日期及樣品編號等。





樣品採取後儘  
速送農業改良  
場處理分析

## 土壤分析服務網頁查詢

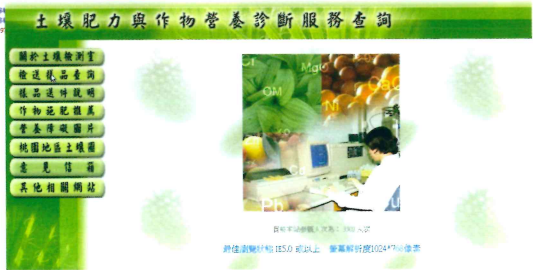
樣品送至農業改良場後約10天，可透過網際網路進入本場網站首頁(<http://www.tydais.gov.tw/>)，再點選左下角「土壤診斷服務」項目，或直接鍵入<http://163.29.13.87/soillab/>，進入查詢系統。透過本系統第(2)項送檢樣品查詢可查詢送驗樣品狀態，需先輸入帳號(即農戶編號或農戶姓名)與密碼(預設為1234)篩選功能，查詢個人的樣品，並瞭解樣品尚在檢驗中或已分析完成，分析完成之樣品可進一步查詢分析數據與參考建議。本場依往例仍會寄發分析報告通知農友，但農友亦可透過查詢系統便民的「列印」功能，直接列印分析報告，節省郵件寄送時間。





# 桃園區農業改良場 網站

## 樣品分析報告查詢 專屬網頁



歡迎農友善加利用本查詢系統，並提供我們改善的寶貴意見。

本網頁除可查詢樣品分析報告外，尚有其他查詢項目，農友可多加利用。茲將其他查詢項目說明如下。

### 一、作物施肥推薦：

列出中華肥料協會編印之「作物施肥手冊」內容，包括肥料推薦量與施肥時期、施肥分配率等供參考。

### 二、營養障礙圖片：

列出行政院農業委員會桃園區農業改良場92年編印之「作物營養障礙診斷與防治手冊」內容，包



括氮、磷、鉀、鈣、鎂與微量元素等各項營養元素之障礙圖片、說明及改善方法，參考圖片可初步判斷營養障礙發生原因。

### 三、桃園地區土壤圖：

依據行政院農業委員會農業試驗所及桃園區農業改良場過去之土壤調查資料，委託資訊公司繪圖，並分為台北、桃園、新竹三大區塊。可以動態瀏覽查詢土壤分佈圖，查詢內容包括酸鹼度、有機質、磷、鉀、鈣、鎂等項目，以瞭解各鄉鎮地區土壤資料分佈概況。

### 四、意見信箱：

若對本網頁有任何不明瞭或疑問的地方，均可點選此項目E-mail與本系統管理員聯絡，若需進行查詢系統密碼變更時亦同。

#### 土壤肥力與作物營養診斷服務查詢

- 關於土壤檢測
- 檢送樣品查詢
- 樣品送件說明
- 作物施肥建議
- 營養障礙圖片
- 桃園地區土壤圖
- 意見信箱
- 其他相關網站

帳號請輸入農戶編號或姓名 密碼也請填1234  
變更密碼請透過「變更密碼」與系統管理員聯繫

姓名

密碼

### 登入帳號及密碼

#### 土壤肥力與作物營養診斷服務查詢

- 關於土壤檢測
- 檢送樣品查詢
- 樣品送件說明
- 作物施肥建議
- 營養障礙圖片
- 桃園地區土壤圖
- 意見信箱
- 其他相關網站

上一頁		第 10 頁	共 10 頁	下一頁
檢取區	土壤	2008-04-11	檢驗完成	
檢取區	水	2008-04-11	檢驗完成	
檢取區	堆肥	2007-04-25	檢驗完成	
檢取區	水	2007-01-19	檢驗完成	
檢取區	土壤	2007-01-19	檢驗完成	
檢取區	水	2004-12-08	檢驗完成	
檢取區	土壤	2004-12-08	檢驗完成	
檢取區	堆肥	2004-08-09	檢驗完成	
檢取區	土壤	2004-05-09	檢驗完成	
檢取區	堆肥	2004-05-07	檢驗完成	
檢取區	水	2004-03-26	檢驗完成	
檢取區	土壤	2004-03-26	檢驗完成	
檢取區	土壤	2003-10-30	檢驗完成	
檢取區	土壤	2003-10-30	檢驗完成	

## 送檢樣品清單

# 行政院農委會桃園區農業改良場檢測報告

農戶姓名: 陳吉富      農戶編號: 19      樣品編號: 17714  
 樣品種類: 土壤      樣品代號:      作物:  
 檢驗員: 呂修芳      經辦人: 湯雪溶      負責人: 羅秋雄  
 送件日期: 2008-04-11      寄件日期: 2008-04-25      服務電話: 03-4768216轉335

檢測項目	酸鹼度 (1:1)	電導度 (1:5)(dS/cm)	有機質 (%)	磷鉀 (公斤/公頃)	氧化鉀 (公斤/公頃)	氧化鈣 (公斤/公頃)
檢測值	7.4	0.32	6.0	694	212	11770
參考值	5.5 - 6.8	< 0.6	> 3.0	60 - 290	90 - 300	2000 - 4000
檢測項目	氧化鎂 (公斤/公頃)	銅 (ppm)	鋅 (ppm)	鎘 (ppm)	鎳 (ppm)	鉛 (ppm)
檢測值	1056	2.0	25	0.11	1.6	0.5
參考值	200 - 400	< 20	< 25	< 0.39	< 10	< 10
檢測項目	鉛 (ppm)					
檢測值	3.5					
參考值	< 15					
建議: 弱鹼性, 不宜施用石灰資材及鹼性肥料。磷含量過高, 減量1/2以上。鈣含量偏高, 減少投入。鎂含量偏高, 減少投入。鋅偏高, 注意施用資材。						

註(1): 本資料僅供施肥參考, 不作任何證明文件, nd表示未檢出。

註(2): 磷使用白雷式第一法測定, 鉀鈣鎂使用孟立克氏法測定, 重金屬使用0.1N鹽酸萃取法測定。

## 結語

分析農田土壤、灌溉水及作物植物體，以診斷土壤肥力、灌溉水品質及作物之營養狀態，並藉以推薦適當的土壤肥培管理措施，是做好作物栽培田間土壤肥培管理首要之務。因此，必須再次提醒農友務必按上述方法採取具代表性樣品，如此分析結果才有意義，也才能推薦正確的土壤肥培管理方法，若對採樣方法仍有疑慮時，請洽詢本場土壤保育研究室，電話 03-4768216轉330-335。

