



山藥土壤肥培管理技術

作物環境課 副研究員莊浚釗、副場長廖乾華

前言

台灣近年來因山藥頗具經濟價值，栽培面積逐年增加，早期以千里達品系為主要栽培品種，近年來則有不少地方種，如恆春山藥、基隆山藥及刺薯山藥等。山藥因品種不同，其薯形及產量差異極大，小葉種基隆山藥每公頃產量僅約10,000公斤，大葉種刺薯山藥每公頃產量則可高達40,000公斤以上，因此，其個別之適宜施肥量及栽培管理方法，實應根據其品種特性及當地之土壤性質進行調整。山藥產量及品質與土壤水分及施肥管理息息相關，適當的土壤水分與施肥管理，將有助於山藥產量及品質的提升。

土壤採樣及土壤肥培管理推薦

欲做好山藥栽培土壤肥培管理工作，首重「土壤健康檢查」，即是了解自己耕地土壤肥力情形，包括土壤pH、有機質、大量元素甚至微量元素含量等是否適當，惟有營造山藥最佳的生長環境(包括土壤物理、化學及生物相)，方能提升山藥產量及品質。

土壤樣品的採取可於前作物採收後或山藥種植施肥前一個月實施。以鋤頭、土鏟或移植鏟採取表土層0-15公分，採樣點之選取如圖1所示，每單位面積至少10點以上，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。採樣時首先

將土表作物殘株或雜草等去除，再以土鏟或移植鏟將表土掘成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)，置於塑膠盆或桶中，充分混合均勻後取約600公克(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，樣品儘速送改良場分析，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。

本場於收取土壤樣品2週後，可將分析結果及土壤肥培管理推薦表寄送農友，檢測分析報告僅供農友土壤肥培管理參考，不具法律效力及任何證明文件之用。農友可透過網路查詢送驗樣品分析結果及土壤肥培管理推薦，查詢方法首先進入本場網站首頁(<http://www.tydares.gov.tw/>)，再點選「土壤診斷服務」，或直接鍵入網址(<http://163.29.155.4/soillab/>)，進入查詢系統，選點左上角「送檢樣品查詢」按鈕，即可進入查詢，查詢時需輸入農戶姓名(或農戶編號)、密碼(預設密碼為1234)，即可列出已分析的歷年樣品資料及樣品種類，樣品依送件日期依序排列，並註明檢驗完成或檢驗中，完成的樣品可點選姓名欄位查詢分析報告(表1)，進一步點選最下方「列印」字樣，即可直接列印分析報告。

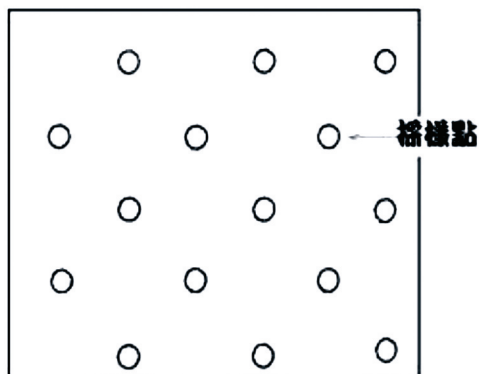


圖1.採樣位置

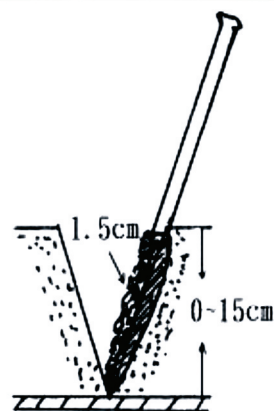


圖2.採樣方法

表1、土壤肥力分析報告與土壤肥培管理推薦

行政院農委會桃園區農業改良場檢測報告

農戶姓名:吳○○	農戶編號:○○○○	樣品編號:○○○○
樣品種類:土壤	樣品代號:2	作物:
檢驗員:呂修芳	經辦人:湯雪溶	負責人:莊浚釗
送件日期:2010-12-24	寄件日期:2010-01-11	服務電話:03-4768216轉335

檢測項目	酸鹼度 (1:1)	導電度 (1:5)(dS/m)	有機質 (%)	磷酐 (公斤/公頃)	氧化鉀 (公斤/公頃)	氧化鈣 (公斤/公頃)
檢測值	4.2	0.06	1.3	262	182	60
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)	鎳 (ppm)	鎳 (ppm)	鉻 (ppm)
檢測值	28	1.0	3.0	0.02	nd	nd
參考值	200 - 400	<20	<25	<0.39	<10	<10
檢測項目	鉛 (ppm)					
檢測值	1.0					
參考值	<15					

建議：酸性，每分地施石灰200~300公斤。施用粗質有機肥，每分地1000~2000公斤。補充鈣肥。補充鎂肥。[石灰介紹](#)

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。

強酸性土壤改良

北部地區耕地土壤極大部分屬於酸性土壤，且為pH值5.5以下之強酸性土壤。強酸性土壤因具鈣、鎂缺乏及鐵、錳、鋁離子含量偏高與磷有效性低，以及肥料利用率低等特性，一般作物適應性差導致生長不良。山藥生長適宜之土壤pH值為5.6-7.0，強酸性土壤栽培山藥時，應施用石灰資材調整土壤pH值，可增加鈣、鎂含量及磷的有效性。石灰資材可選用苦土石灰，並依據土壤肥力分析結果推薦量施用，苦土石灰應於整地前全面撒施，犁入土中與土壤充分混合(圖3)，並避免與有機質肥料及化學肥料混合施用，以減少氮肥的揮散。

肥培管理

山藥每公頃施用10~15公噸腐熟堆肥情況下，三要素推薦量，小葉型品種氮素：80~100、磷酐：80~100、氧化鉀：110~160，大葉型品種氮素：340~380、磷酐：140~180、氧化鉀：450~550。換算為單質肥料施用量如表2。堆肥及基肥全量於整地前均勻撒施後，充分與土壤混合，作畦，追肥施用後應隨即培土。有機栽培時每公頃施用10公噸堆肥當基肥，追肥採用腐熟度高的堆肥，於山藥萌芽後第2個月起每隔1個月追施1次，連續4-6次，每次每公頃施用量1公噸，均勻撒施於畦面後，隨即培土。

表2.山藥三要素推薦量換算為單質肥料施用量(公斤/公頃)

品種	肥料別	基肥	一追 (萌芽後2個月)	二追 (一追後1個月)
小葉型	硫酸銨	140-160(3.5-4包)	120-160(3-4包)	120-160(3-4包)
	過磷酸鈣	440-560(11-14包)	—	—
	氯化鉀	100-160(2.5-4包)	40-60(1-1.5包)	40-60(1-1.5包)
大葉型	硫酸銨	800-880(20-22包)	400-460(10-11.5包)	400-460(10-11.5包)
	過磷酸鈣	760-1,000(19-25包)	—	—
	氯化鉀	380-480(9.5-12包)	180-220(4.5-5.5包)	180-220(4.5-5.5包)

栽培管理注意事項

- 1.山藥植株忌浸水，應選擇排水良好的土壤種植，且最好築高畦栽培，另長形山藥塊根長度可長達1公尺以上，栽培土壤必須深厚且鬆軟，以利塊莖生長。
- 2.利用半邊塑膠管誘導法栽培時，管內需填充鬆軟且排水良好的資材如穀殼，應避免填充保水力強的腐熟堆肥或泥炭土，以免因水分過多，而影響塊根生長。
- 3.北部地區山藥於4月種植，4~9月為莖葉生長茂盛期，9月以後塊莖開始伸長

，土壤水分含量不宜過高，且切忌畦溝積水。



圖3.田間全面撒施石灰資材