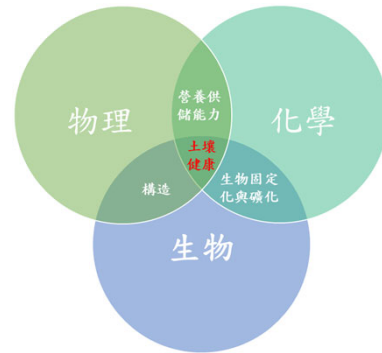


# 友善農田土壤健康自主診斷

蔡耀賢<sup>1</sup>、向為民<sup>1</sup>、黃柏欽<sup>1</sup>、馬清華<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>行政院農業委員會農業試驗所農業化學組 <sup>2</sup>世界蔬菜中心

## 擬解決問題

土壤健康是個概念，它涉及如何優化整合土壤的物理、化學及生物性質，促進農田永續、維持環境品質有關的一切議題，對生產、生態、生活與生命至關重要，土壤健康一旦退化會嚴重影響作物的生長、產量、品質及農場的營運。然而我們卻長期忽略土壤健康在生產效能中所發揮的作用，包括其對投入成本和收穫的影響及對維持土壤健康所需的長期規劃。



圖一、土壤健康的組成因子

## 成果說明

視覺性質的土壤健康檢查是一種將土壤的表現與土壤狀況及農場管理聯繫起來的簡易方法，為土地管理者提供一個簡單的工具可以快速的評估和監測土壤，我們無法對「健康」量測，因此就使用各項「土壤健康指標(soil health indicator)」來評估土壤健康狀況。例如：表土深度、土壤質地、構造、團粒穩定度、入滲速率、貫穿深度(硬度)、酸鹼度(pH)等(圖二至圖七)。藉由定期進行測試和保存紀錄建立土壤健康歷史，可從中體認田間管理對土壤健康的影響，亦可作為農友與專家學者之間溝通的基礎，得到問題的解決方法。



圖二、首先選擇最具代表性的地點，用鐵鏟開挖土坑，約1米深、1米寬



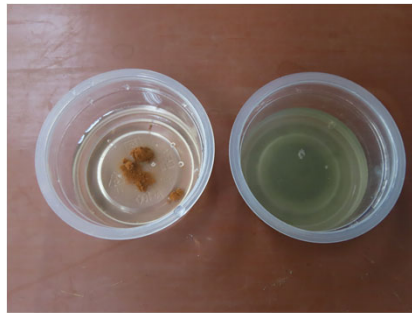
圖三、觀察土壤垂直剖面(剖面)可明顯分辨出表土及心土。



圖四、使用穿刺棒檢查土壤硬度。



圖五、左邊為良好構造發育，右邊為構造發育差且排水不良之心土。



圖六、團粒穩定度檢驗，團粒保持部分完整(左)，團粒消解(右)。



圖七、土壤酸鹼度檢驗，以1份土及2份水比率置入紙杯並充分攪拌，靜置至少5分鐘待土壤沉澱，用吸管取上澄清液，滴在試紙上。

## 技術應用範圍成果說明

提供農友、相關業務執行者及研究人員使用。