果園綠肥作物栽培利用之研究

賴文龍

目　　的

土壤是農作物生長的「根本」，適時、適量的施用肥料提供作物營養吸收，且可保養土壤使農業生產獲得高產及品質較佳。近年來政府為因應加入WTO及農業永續經營，保育土壤情形下，積極推廣農田種植綠肥作物。新鮮綠肥含70-90％之水分外，另含有許多有機化合物如易分解水溶性物質及不易分解物質如纖維質、木質素等，以改善土壤理化性及生物性。本場於果園推廣草生栽培，利用苕子及多年生花生等綠肥作物其生長具有匍匐之特性，於果園推廣栽培，覆蓋果園地被、防止沖蝕、保持土壤水分、增加土壤有機質、降低土壤密實性、抑制果園雜草滋生、節省除草工資及減少殺草劑之使用，防止農藥污染及生態破壞，讓農業永續經營。

材料與方法

果園以苕子、多年生花生、埃及三葉草及青皮豆為綠肥試驗種類。調查綠肥生草量、分析鮮草肥分含量及綠肥肥分要素量（kg/ha）＝生草總量（kg/ha）×鮮草肥分含量（％）×礦化率（％），土壤理化性質及園藝品質調查。

結果與討論

配合政府政策執行「推動合理化肥措施—綠肥作物栽培利用」推廣計畫。台中地區果園栽培綠肥以苕子、多年生花生、埃及三葉草及青皮豆等作物，於生育期間採取果園覆蓋之綠肥殘體全株進行分析，分析結果氮素含量以青皮豆2.93％及苕子2.76％最高，多年生花生1.46％含量最低；磷以多年生花生0.31％含量最高，青皮豆含量0.09％最低；鉀以苕子4.49％含量最高，多年生花生含量2.61％最低。

果園經栽培綠肥作物覆蓋三年後，苕子試區土壤pH增加1.01單位；多年生花生試區增加0.68單位；埃及三葉草試區增加0.60單位。土壤有機質方面，種植苕子試區增加28.42g/kg；多年生花生試區增加33.2g/kg。土壤總體密度苕子試區降低0.50-0.33 g/cm^3；多年生花生試區降低0.61-0.44 g/cm^3，埃及三葉草試區降低0.22-0.21 g/cm^3，顯示果園栽培綠肥作物，除抑制雜草滋生、保濕、提升土壤pH值，增加土壤有機質含量，使果園土壤疏鬆而降低土壤壓實性，俾利果樹根群伸展養分吸收。

對果實糖度之影響，椪柑以苕子及多年生花生覆蓋區之果實糖度11.8 ºBrix最高，較對照區增加1.2 ºBrix。茂谷柑以苕子覆蓋區果實糖度11.3 ºBrix較對照區增加1.1 ºBrix。甜柿果園以苕子覆蓋區果實糖度18.4 ºBrix較對照區增加3.4 ºBrix，顯示果園草生栽培綠肥作物覆蓋地被，抑制雜草滋生，減少沖蝕，增加土壤肥力，提供營養養分，且利於果實品質改進。