



陸、推動作物合理化施肥成果

莊浚釗、鄭隨和

一、緣起

近來國際原物料價格高漲，對於肥料原料均仰賴進口的國內衝擊極大，政府自 2008 年 5 月 30 日為反映成本，適度調整國內肥料價格，並由政府及台肥公司吸收 85% 的漲幅，農民負擔 15%，平均漲幅為 22.3%。台灣地區化學肥料每年每公頃三要素的施用總量為 447 公斤，與各先進國家比較名列第 3 名，第 1 名為荷蘭，第 2 名為南韓。以北部地區水稻為例，農民兩期作氮素用量合計每公頃為 265 公斤，但作物施肥手冊推薦量僅 210 公斤，農民多施了 55 公斤的氮素，而氧化鉀農民用量為 170 公斤，則較作物施肥手冊推薦量的 110 公斤多施了 60 公斤，可見北部地區水稻的施肥量確實是偏高的。因此，本場為宣導農民依據作物施肥手冊推薦量或土壤肥力分析結果合理施肥，特別辦理作物合理化施肥講習會、成果觀摩會、成果經驗發表會及設置合理化施肥示範點，期降低農民栽培過程化學肥料施用量及施肥成本。

二、執行成果

(一) 作物營養診斷與施肥推薦服務

農民為求高產量，過量施用化學肥料，不僅造成土壤酸化、養分不平衡等土壤劣化現象，更造成栽培成本的增加。本場土壤肥料研究室辦理作物營養診斷與施肥推薦服務，其目的是解決栽培過程中發生的營養問題，藉由化學分析讓農民更瞭解自己土壤的特性，採取必要的措施來改善土壤環境，達到生產高品質蔬果、提高農民收益之功效。目前本場營養診斷服務

項目包括土壤、灌溉水、植體、介質和堆肥等，分析項目也隨時代趨勢增加多項重金屬檢測，且可經上網路查詢分析結果，改善過去以郵寄方式造成資料遺失等問題。本場自 2003 年至 2010 年間分析服務件數多達 28,194 件。此分析資料可使農民更了解其農地土壤肥力情形，針對其分析資料調整其施肥量，達到合理化施肥目的。

(二) 推動合理化施肥

本場為使農民更了解合理化施肥的重要性，自 2003 年至 2010 年 9 月止，於轄區內各鄉鎮市農會辦理推動作物合理化施肥講習會共計 203 場次，參與農民人數多達 11,408 人次，會中解說肥料（包括化學肥料及有機質肥料）特性與施用技術及各種作物適宜肥料施用量與施用時期，使參加農民更深層了解合理化施肥對作物及土壤永續利用的重要。於轄區內輔導大宗作物產銷班（農場）合理化施肥，並設置示範區及對照區，於適當時期召開田間成果觀摩會，邀集各產銷班現場觀摩與互動，使農民對合理化施肥觀念更加深刻，自 2008 年至 2010 年 9 月止，推動作物合理化施肥成果觀摩會共計 71 場次，參與農民人數多達 4,566 人次，其他配合宣導作物合理化施肥講習會 289 場次。另辦理 2 場次作物合理化施肥具體個案輔導成果經驗發表會，邀請示範農戶（包括水稻、果樹及蔬菜）進行作物合理化施肥成果經驗分享，使與會農民受益匪淺。

本場 2008 年設置合理化施肥示範點 11 處，包括水稻、設施蔬菜、柑橘類、高接梨及花卉等 6 種作物，於種植前採取土壤進行營養診斷分析及調查其施肥量，並協商農會召開合理化施肥講習會，各示範點分別設置示範區（依土壤分析結果推薦

施肥量)及對照區(農民慣行施肥量),結果顯示,示範區較對照區平均可節省肥料 $N-P_2O_5-K_2O=133-23-0$ kg/ha,節省施肥量高達 156 kg/ha,增加收益 3,100-14,132 元(平均 5,700 元)。2009 年設置合理化施肥示範點 35 處,包括水稻、設施蔬菜、柑橘類、綠竹筍、番茄、茭白筍、山藥、甘藷、梨及西瓜等 10 種作物,示範區較對照區平均可節省肥料 $N-P_2O_5-K_2O=101-73-63$ kg/ha,節省施肥量高達 237kg/ha,增加收益 2,700-341,175 元(平均 33,300 元)。2010 年設置合理化施肥示範點 35 處,包括水稻、設施蔬菜、柑橘類、綠竹筍及梨等 10 種作物,示範區較對照區平均可節省肥料 $N-P_2O_5-K_2O=99-76-71$ kg/ha,節省施肥量高達 246kg/ha,增加收益 5,500-341,175 元(平均 32,700 元)。由以上三年執行成果得知,肥料施用量有逐年減少之趨勢,由 2008 年節省 156 kg/ha 至 2010 年節省 246 kg/ha,農民收益亦有逐年增加趨勢。

三、結 語

農民欲做好土壤肥培管理首重「土壤健康檢查」,亦即了解自己耕地的土壤肥力情形,包括土壤酸鹼值、有機質含量、大量元素甚至微量元素等是否不足或過量,惟有營造作物最佳的生長環境(包括土壤物理性、化學性及生物性),方能提升產量及品質。國內合理化施肥輔導小組於 2008-2009 年推動合理化施肥措施成果顯示,在化學肥料施用總量上,確比推動前(2005-2007 年)減少近 180,000 公噸,單位面積施用量亦減少 36 公斤/公頃,可見推動合理化施肥措施已達成初步成效,後續仍有賴全體農民及農政機關共同努力,以達成合理化施肥及土壤永續利用的目標。



作物合理化施肥講習會



水稻合理化施肥成果田間觀摩會



文旦合理化施肥成果田間觀摩會



鄭場長主持作物合理化施肥成果經驗發表會



高接梨合理化施肥示範成果



綠竹合理化施肥示範成果