

## 推廣活動專欄

## 省荷包、愛咱土地、吃的更健康—甘藍合理化施肥

文圖／蕭政弘、陳華玲



溪州鄉合理化施肥生育後期甘藍田間生育比較(圖左：合理化；圖右：農民慣行)



芳苑鄉合理化施肥生育後期甘藍田間生育比較(圖右：合理化；圖左：農民慣行)

甘藍為台灣栽培面積最大之葉菜，其生育期達2個月，由於屬耐鹽作物，施肥過量不易肥傷，因此農民多施多好之施肥觀念普遍存在，近年來台中區農業改良場為配合行政院農業委員會的「推動合理化施肥」重大政策，99年度分別於芳苑鄉及溪州鄉進行甘藍合理化施肥示範。

甘藍合理化施肥具體作法為：1.農民慣行施用量調查，針對示範農戶，進行過去甘藍栽培慣行施肥量調查，並與「作物施肥手冊」之甘藍施肥推薦量比對，初步決定甘藍合理化施肥，肥料用量先以示範農民用肥量之70%為參考基準。2.種植前進行示範田區土壤肥力狀況分析，2試區經土壤速測分析，其共通特點為土壤電導度偏高，顯示土壤元素鹽類較多，由磷、鉀、鈣及鎂等個別元素分析資料顯示土壤中個別元素偏高，其中磷元素含量高於參考值4-6倍之多，顯示示範區土壤偏肥。3.基肥之施用，由於示範區土壤偏肥，因此在進行基肥施用時，不論是合理化示範區及農民慣行對照田區，都以化學複合肥料39號為主，每分地施用1包。4.追肥施用，於定植後7-11、14-20、29-35天依甘藍生育狀況，分別進行3次追肥，1追以硫酸銨或尿素為主，每分地施用0.36-0.5包，2追及3追則以1包硫酸銨及0.2包氯化鉀施用。經以合理化施肥栽培之甘藍田區，其肥料施用量可較農民慣行施肥減少42%-47%肥料施用量(143.3公斤-185.8公斤/分地單質肥料用量)。每分地肥料成本，農民慣行區為2,040-2,400元，而合理化示範區則為1,180-1,200元，每分地較農民慣行節省860-1,200元，降低肥料成本42%-50%。

綜合本次示範可作如下歸納，以作為甘藍合理化施肥操作參考：1.以目前農民之化肥施用量進行減量施用，確實可行。據調查目前甘藍慣行施肥量，較合理化施肥推薦量多施超過一倍用量，因肥料報酬遞減率，過肥未必會增加產量，只有增加成本與環境負擔。2.由於甘藍屬短期作物加以葉球為其主要之採收部位，在三要素施用之分配比率上，磷肥在土壤中因易被土壤固定而不易移動，磷肥若施於土壤表面時則不易被根部吸收，故應以基肥為主，追肥則以氮肥及鉀肥為主。3.甘藍前期

作為何種作物應加以考量，且隨作物生長狀況進行施肥時間及次數之調整。4.當農民氮素施用過多時，往往藉由鉀肥施用抑制植株生長，形成惡性循環，而鉀肥施用過量造成與鈣拮抗作用，進而造成頂燒症之產生，嚴重影響品質。

甘藍合理化施肥乃為適地、適時、適量、適肥的肥料管理方式，即必需完全配合作物生長和土壤的需求，所以應視甘藍生育情形加以調整，一般可由葉片顏色、厚度及大小判定肥料是否充足，並適時調整追肥氮鉀比率，如此即可滿足甘藍生育需求，且降低化學肥料成本支出。此外，經本場進行甘藍施肥試驗研究發現減少肥料施用量4成所生產之甘藍，葉球維他命C含量高於慣行施肥栽培所產甘藍45%，抗氧化力(以清除DPPH自由基能力評估)可提升83%，且經過貯藏8星期後及不同烹調方法處理下，其抗氧化力及維他命C含量亦均高於慣行方式栽培的甘藍。透過甘藍合理施肥之應用，將可做到省荷包、愛咱土地、吃的更健康之目標，創造農民、土地與消費者三贏的新局面。



溪州鄉甘藍合理化施肥成果觀摩會說明與檢討(孫培賢提供)



芳苑鄉甘藍合理化施肥成果觀摩會說明與檢討(孫培賢提供)



溪州鄉甘藍合理化施肥田間觀摩(孫培賢提供)



芳苑鄉甘藍合理化施肥田間觀摩(孫培賢提供)