

花椰菜合理化施肥

郭孚耀

台灣地理位置處於熱帶、亞熱帶，高溫多雨是為典型的氣候型態。高溫使有機質分解迅速因此一般土壤中有機質含量偏低，在有機質缺乏的情況下，土壤保肥力及水分涵養能力也隨之降低。而在多雨的情況下，土壤中鹽類離子將因雨水之淋洗作用而流失。因氣候溫和、水分充裕，因此作物生長快速，作物複種指數高。地狹人稠可耕地不足，在經濟發展的前提下，台灣農業發展成高度精耕的生產模式，為求高經濟效益，土地利用頻繁，致使多數農地出現土壤連作障礙問題，尤其以短期葉菜類為甚。連作障礙主要出現之狀況為，土壤傳播性病害及鹽基累積之問題。土壤鹽化，多數是因施肥不當或過度施用化學肥料所造成，有待從改善施肥方法及合理化施肥著手。

花椰菜原產地中海地區性喜冷涼乾燥的氣候，台灣在 1900 年左右引進栽培，後經育種改進育成早、中、晚生各種品種，因此台灣週年均有栽培。最適花椰菜栽培之土壤以 pH 6-7 的肥沃砂質壤土到黏質壤土為宜。土壤酸鹼度會影響土壤中無機鹽類肥料之有效性，一般在偏酸 pH 5.5 以下時，氮、磷、鉀、鈣、鎂、硫等成分之有效性降低。pH 4.5 以下時，植物對錳、硼、銅、鋅等微量元素之吸收受到抑制，造成營養缺乏之生理障礙。因此，監測土壤 pH 值是相當重要的工作。多數農民未知此一原理，以為是施肥量不足，而追加肥料量，過度施肥之結果，反造成土壤惡性循環劣敗酸化，更使土壤鹽化。土壤 pH 5.5 以下時，每公頃可施石灰石粉或苦土石灰(白雲石粉)1-3 公噸來調整 pH 值。如果造成鹽化，則必須全園水洗 2~3 次，就很麻煩了。

花椰菜之施肥管理，除應注意土壤 pH 值外，施肥量更應配合品種之早、中、晚生特性調整施肥量及施肥次數。同時也需注意，連作栽培時應著減施肥量。一般合理的肥料推薦用量、施肥時期及分配率(%)如下

表一、三要素推薦量(公斤/公頃)。每公頃施用堆肥 1-2 公噸。

品種	硫酸銨	過磷酸鈣	氯化鉀
極早生種 (定植後 40 天左右採收者)	800	400	200
早生種 (定植後 60 天左右採收者)	1,000	500	250
中生種及及晚生種 (定植後 70 天以上採收者)	1,200	600	300

表二、極早生種及早生種施肥時期及分配率(%)

肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥	第三次追肥
硫酸銨	40	15	25	20
過磷酸鈣	100	—	—	—
氯化鉀	50	—	50	—
堆肥	100	—	—	—

表三、中生種及晚生種施肥時期及分配率(%)

肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥	第三次追肥	第四次追肥
硫酸銨	30	10	15	25	20
過磷酸鈣	100	—	—	—	—
氯化鉀	50	—	50	—	—
堆肥	100	—	—	—	—

花椰菜施肥方法如下：

1. 全量堆肥及基肥於整地前，全面撒施後耕入土中，再作畦。
2. 第一次追肥在定植後 5~7 天，採穴施於植株旁並覆土。
3. 第二次以後為每隔 10~12 天施肥一次，於行間開淺溝條施並覆土。
4. 最後一次追肥應在開始著蕾時施用。
5. 氮肥、鉀肥溶解性高易流失，氮肥氨化後會形成氨氣或氮氣揮發到空氣中，因此施肥後應給予覆土，以保持肥效。
6. 充分的有機質含量，可增進土壤中腐植質，使土壤能具有較大之緩衝能力，促進保肥、保水之能力。

