

番茄園之土壤改良及肥培管理

江國忠 2000-3 花蓮區農業專訊 31:9-10

前言

番茄是茄科作物，又名西紅柿或臭柿，亦有人稱為柑仔蜜。本場轄區內，宜蘭縣之三星、大同、羅東、五結、壯圍；花蓮縣壽豐及富里等鄉鎮，為夏季鮮果番茄主要產地，每年栽培面積在 100 公頃以上，年產量達 3,000 公噸以上，是春夏及晚夏台灣東北部及台北市果菜市場主要貨源產地，同時五月中旬以後南部及中部平地產期已過，而高海拔之山地，生果番茄未達生產期。所以，北部市場貨源短缺，有賴本轄區生產供應。本轄區番茄之主要產地，土壤有酸性與鹼性者，容易發生要素及微量元素的缺乏，而且果實之品質與肥培管理關係密切。因此，為增加番茄之單位產量及提高品質，茲就其土壤改良及肥培管理方法介紹給各位農友參考。



番茄缺鈣，施用矽酸爐渣之效果，左：每公頃施用矽酸爐渣 2 公噸，右：對照區

番茄園之土壤改良方法

(一)酸性土壤之改良方法

1.矯正土壤酸性反應

酸性土壤最根本的改良方法為土壤施用石灰石粉、生石灰、消石灰、苦土石灰、矽酸爐渣、石灰爐渣、瀘泥、SH 土壤添加劑等含鈣資材，每公頃施用 2 公噸，以提高土壤 pH 值至番茄適宜的 pH 值 5.6 ~ 6.7 之間，施用量不能過多或過少，過多而使土壤 pH 值超過 7.3 以上時容易引起其他微量元素如鐵、錳、鋅等的缺乏；過少則效果不佳，因此施用量宜根據土壤之 pH 值決定之。含鈣資材應於番茄種植前一個月撒施於田間並耕犁使與土壤充分混合，以便有足夠的時間中和酸性。

2.鹼性肥料的施用

在酸性土壤未施用石灰石粉等含鈣資材進行改良時，不宜施用酸性肥料以避免土壤更加酸化，宜施用鹼性肥料如硝酸銨鈣、氰氮化鈣等以增加土壤中鈣之含量，番茄才不會發生缺鈣徵狀。

(二)鹼性土壤之改良方法

1.矯正土壤鹼性反應

鹼性土壤的改良方法，一般採施用硫黃粉以酸化土壤，降低土壤 pH 值至番茄適宜範圍，使鐵、錳、鋅等微量元素的溶解性提高，其施用的方法以條施優於撒施，而條施的位置為種植溝直下 2 公分處。每公頃硫黃粉用量撒施 3 公噸，條施 1 公噸，並應於番茄種植前一個月施用於田間，以便有足夠的時間中和土壤的鹼性。

2.酸性肥料的施用

在鹼性土壤不宜施用鹼性肥料以避免土壤更加鹼化，宜施用酸性肥料如硫酸銨、硝酸銨、氯化鉀、硫酸鉀等且採用條施或穴施法以酸化土壤，番茄才不會發生缺鐵徵狀。

番茄園之肥培管理

在每公頃施用堆肥 20 公噸的情況下，食用番茄的施肥量為硫酸銨 640~1070 公斤、過磷酸鈣 500~750 公斤、氯化鉀 150~230 公斤及硼砂 5~10 公斤，加工番茄的施肥量為硫酸銨 640~1070 公斤、過磷酸鈣 600~1000 公斤、氯化鉀 180~270 公斤及硼砂 5~10 公斤。施肥時期及分配率，基肥在種植前施用，氮肥為 30%、磷肥為 100%、鉀肥為 30%、堆肥及硼砂均各為 100%；第一次追肥在種植後 20~25 天施用，氮肥及鉀肥均各為 24%；第二次追肥在種植後 40~50 天施用，氮肥及鉀肥均各為 23%；第三次追肥在種植後 60~75 天施用，氮肥及鉀肥均各為 23%。施肥方法，基肥於開溝條施後作畦，追肥施於株旁 10~15 公分處，然後培土。

番茄易發生缺鈣及缺硼之徵狀

(一)番茄缺鈣之徵狀

新生葉片黃化，嚴重時退化萎縮，呈黃白色，枝條捲曲，芽點白化，甚至部分出現燒焦狀，著果不良，部分果實發生底部端腐爛現象。

(二)番茄缺硼之徵狀

新生葉片黃化，芽點褐化，莖部彎曲，果實表面有木栓狀褐化之現象。

結語

番茄栽培理想的土壤應選擇土壤 pH 值適宜、土層深厚、富含有機質、通氣性佳、保水性及排水性良好之砂質壤土至粘質壤土，再加上適當的肥培管理，才可生產出高產量又品質佳之番茄。



番茄缺鈣，施用矽酸爐渣
番茄缺硼徵狀，果實表面有木栓狀褐化現象
之效果，左：施用者，果實正常，右：未施用者，果實頂端腐爛