蔬菜有機栽培技術各論

鄭書杏 1998-06 花蓮區農業專訊 24:14-16

（一）甜椒


有機蔬菜栽培可利用水旱田輪作方式以減少病蟲害及雜草發生

有機蔬菜爲完全不使用化學合成肥料、農藥、生長調節劑的一種栽培方式所生產之蔬菜；在其栽培過程中，需斟酌實際情況採用輪作、間作、綠肥以及各種含有養分之天然資材、作物殘體、腐熟畜糞及其他各種未受污染之有機廢棄物和富含養分之礦石等製成之堆肥，供應蔬菜所需養分。同時採取以共榮作物、天敵等生態方法爲基礎配合生物及非農藥防治病蟲害及雜草發生。因此，有機蔬菜清潔衛生又安全，對自然生態之平衡與人體之健康有很大的幫助；更可藉由有機栽培法，使土壤獲得改良，以達到土地永續利用之目標。爲使有機蔬菜栽培技術能迅速在本轄區落實成長，特將栽培成功案例供農友或有興趣者參考應用。首先介紹甜椒有機栽培法。

田區選擇及配合措施

甜椒爲茄科作物不耐連作，最好配合有機水稻以水旱輪作方式並配合綠肥之輪作系統進行。輪作方式爲一期作水稻～夏季綠肥～秋作甜椒。夏季綠肥可栽培的有太陽麻及田菁，於一期作水稻收割後撒播。秋作甜椒主要栽培品種有天王星、藍星、巨星、銘星及新香等，由農民斟酌市場需求進行選擇。每項作物生育中、後期，由改良場人員現場進行土壤診斷及分析，按分析結果推薦有機質肥料之施用量。


利用綠肥加入輪作系統中可增進地力

栽培管理



利用有益微生物增加對養分之吸收及土壤傳播性病害的抵抗力

甜椒育苗採用穴盤育苗，以 128 格穴盤於簡易設施內進行育苗，育苗期約 4～6 週。育苗土採用有機栽培土，早晚按實際情形定期澆水。本田按改良場土壤營養成分分析結果推薦施用有機堆肥，有機堆肥全園均勻撒佈並翻耕入土。土壤打碎耙平後，作高畦，畦宜南北向；可防止果實日燒症之發生。畦寬 130 公分，一般採用雙行畦；株距 45 公分，畦面覆蓋銀面塑膠布。育苗之本葉達 4～6 葉片開展時定植，成活後搭設支柱防止倒伏。定植成活後 30 天左右，視田間情況進行中耕除草作業，並追施有機質肥料。栽培期間應注意灌水和排水，尤其雨後應注意排水。甜椒果實以剛成熟長大仍保持表皮綠色，品質最佳，爲採收適期。



利用植物抽出液、生物製劑等方法防治病蟲害

病蟲害防治法

甜椒有機栽培主要病蟲害防治方法，不同於一般栽培方法；而且效果亦不若化學方法顯著，應加強田間管理配合堆肥及其他生物、物理防治方法（如表一）加以防治。

表一、甜椒有機栽培主要病蟲害防治方法

主要病蟲害	防治方法
青枯病	ＳＨ土壤添加劑，每分地 120～150 公斤整地時施放田間。
疫病	築高畦、拔除病株、選用健康苗。
軟腐病	鏈黴素、薄荷油、草酸，400～600 倍稀釋液葉面噴施。
毒素病	防除蚜蟲、拔除病株燒毀。
細菌性葉斑病	草酸 400 倍稀釋液葉面噴施。
蚜蟲	蘇力菌、苦楝精。1000 倍稀釋液葉面噴施。
紅蜘蛛	蜜糖素（醋酸、蒜頭、辣椒、米酒）500 倍稀釋液，或利用脫脂奶粉 200 倍稀釋液葉面噴施。
甜菜夜蛾	黑殭菌 106～108 孢子／ml 葉面噴施、性費洛蒙誘蟲盒每公頃 8 個誘蟲盒。
夜盜蟲	蘇力菌、蘇力菌 1000 倍稀釋液葉面噴施，性費洛蒙誘蟲盒每公頃 8 個誘蟲盒。

（二）番茄



加強產品分級包裝，並經檢驗合格貼上有機標章即可上市

田區選擇及配合措施

番茄與前述甜椒同爲茄科作物，因此仍以一期作有機水稻～夏季綠肥～秋作番茄之輪作方式較適宜；或與豆科作物輪作可減輕連作障礙。秋作番茄主要栽培品種有台中亞蔬四號、花蓮亞蔬五號、雙福及農友 301 等；小果番茄有聯珠、聖女及台南亞蔬六號等。

栽培管理

番茄種子於播種前在 55℃溫水中浸 30 分鐘；或用 0.5—0.8%醋酸浸 24 小時，涼乾後播種可預防細菌性潰瘍病。育苗採用 128 孔穴盤育苗，介質利用腐熟有機堆肥，並搭設簡易設施。目前也有利用茄子作爲根砧之嫁接苗進行栽培，可增加對病害的抵抗力，苗期也不可使用化學農藥，苗期及生育期間可接種或使用有益微生物如菌根菌、溶磷菌等，以增加對養分之吸收與土壤傳播性病害之抵抗力。本田按改良場土壤營養成分分析結果推薦量施用有機質堆肥，全園均勻撒施後翻耕入土，進行作畦栽培，畦面覆蓋銀面塑膠布，畦寬 1.2～1.4 公尺，二行植；株距 40～50 公分。番茄以本葉 4～5 葉爲理想定植期，定植前 6～9 天儘量少澆水，並去除遮蔭網，促使苗健壯，定植前 12～14 小時充分澆水，定植後馬上澆水，使土壤緊密，並同時溝灌，定植 7 天後補植缺株。可採用單幹整枝及雙幹整枝二種，其餘側芽摘除，可減少養分消耗。


利用畦面覆蓋，配合高畦等技術栽培有機蔬菜可減少雜草及病蟲害發生

每株留 5 個花序，每花序留 4～5 粒果，其餘去除，最後一個花序頂端多留 3 片葉後，摘除頂芽。

病蟲害防治方法

番茄有機栽培除上項栽培管理措施外，亦可利用生物及物理方法防治病蟲害（如表二）。也可以考慮利用釋放基徵草蛉配合工研醋 200 倍稀釋液噴施葉面防治葉滿，或利用微生物製劑防治病害及製作有機液肥施用增加對病害抵抗力。園區周圍可搭設簡易隔離網，減少鄰區污染及蟲害入侵。

表二、番茄有機栽培主要病蟲害防治方法

主要病蟲害	防治方法
果頂腐爛病	缺鈣、葉面噴施氧化鈣 800 倍～1000 倍稀釋液葉面噴施。
裂果症	硼砂 800 倍～1000 倍稀釋液葉面噴施。
青枯病	SH 土壤添加劑，每分地 120～150 公斤，整地前施用。
萎凋病	SH 土壤添加劑，每分地 120～150 公斤，整地前施用。
晚疫病	築高畦、拔除病株。
細菌性斑點病	鏈黴素、薄荷油 800 倍～1000 倍稀釋液葉面噴施。
白粉病	甲硫酸與核黃素（商品“地吉”）500 倍～1000 倍稀釋液葉面噴施。
毒素病	防治蚜蟲、雜草、拔除病株燒毀。
根瘤線蟲	SH 土壤添加劑每分地 120～150 公斤整地前施用。
斜紋夜蛾	幾丁質（商品“克蘭德桑”）施放田間或整地前施用。
茄螟	蘇力菌 500 倍～1000 倍稀釋液葉面噴施。性費洛蒙誘蟲盒。
銀葉粉蝨	蘇力菌 500 倍～1000 倍稀釋液葉面噴施。 黃色粘紙誘殺。