

設施甜椒、番茄蟲害管理

作物環境課 施鍾彬 分機310

前言

甜椒、番茄為北部地區設施栽培之主要果菜類作物，此2種作物的果實鮮豔動人，含有多種維生素、礦物質、優質的膳食纖維及其他物質，特別是茄紅素，可供鮮食、沙拉生食或烹煮，因此，深受消費者的喜愛。然台灣地處熱帶與亞熱帶地區，氣候高溫多濕，適合病蟲害滋生繁衍，對番茄、甜椒生產之質量及收益影響甚鉅。由於番茄、甜椒因營養豐富、物美價廉，除入菜烹煮外，消費者亦經常直接鮮食，故於害蟲防治、管理與安全用藥上，必需審慎處理，以免農藥殘留，危及消費者健康。設施甜椒、番茄主要害蟲有鱗翅目、同翅目、膜翅目、雙翅目及鞘翅目等5大類，本文謹就其生態與防治方法，加以介紹，以供農民防治參考。

一、鱗翅目害蟲

危害甜椒、番茄鱗翅目害蟲主要有夜蛾類(切根蟲、斜紋夜盜蟲、甜菜夜蛾、番茄夜蛾、擬尺蠖)。鱗翅目害蟲孵化之幼蟲成群危害葉片，於葉背啃食葉肉，僅留上表皮，呈透明狀，或整葉被啃食而僅主脈殘留，造成許多大小不一蟲孔，除影響植株生長外，亦會危害果實，影響果品價值。防治鱗翅目害蟲的田間管理應注意：(1)清除殘株及雜草，減少害蟲之隱蔽場所。(2)於種植前或休耕期如發現幼蟲或蛹之密度高時，可灌

水並淹灌全栽培區1天以上，以殺死土中之蛹及幼蟲。(3)如發現卵塊時宜即時摘除並銷毀。(4)以誘蛾燈誘殺成蟲，減少其交尾及產卵。(5)利用性費洛蒙誘殺雄蛾，減少雄蛾族群及雌蛾交尾機會。(6)當初齡幼蟲群集在心梢或嫩葉時，葉片被啃食的現象，或地面有蟲糞時，應立即施以藥劑防治，藥劑參考植物保護手冊。現就前述5種夜蛾類之生態、危害情形及防治方法概述如下，供農民防治參考。

1. 切根蟲

切根蟲年發生5-6代，雜食性，2-10月間發生較多，尤其以3-5月最為嚴重，必須注意防治。切根蟲產卵於葉片、地面土塊間及枯葉雜草上，呈鰓頭狀。其危害情形為幼齡幼蟲常匿居葉心部危害，中齡以後潛入土中，夜晚爬出土面切斷幼苗，拖入土中食之，或攀登植株上取食。

防治方法：1.定植前3天在畦上撒佈5%阿斯松粒劑每公頃30公斤或3%加保扶粒劑50公斤或噴灑25%阿斯寧乳劑稀釋1,000倍。2.以44.9%阿斯松乳劑稀釋1,000倍，於種植後地面施藥1次，以後每隔10天施藥1次，連續施藥2次。

2. 斜紋夜盜

斜紋夜盜幼蟲外觀如圖1，為雜食性昆蟲，晝伏夜出，一般於日落後開始活躍。成蟲交尾後，將卵產於植株上，通



圖1、斜紋夜盜蟲啃蝕甜椒葉片，形成許多大小不一之蟲孔，嚴重時僅留主脈。



圖2、斜紋夜盜蟲蛀食甜椒果實



圖3、斜紋夜盜蟲危害甜椒果實

常300-400粒產生一塊，並覆以雌蛾之體毛。孵化後，幼蟲有群棲性，主要以葉部為食。幼齡幼蟲常棲息於葉背，而老熟幼蟲晝間潛伏於地際之土粒或雜物下，日落後爬出危害。年發生8-11世

代，10-11月發生密度最高，4-6月次之，無明顯越冬現象。危害特徵為被害葉片之葉背及葉肉被啃食，僅存上表皮呈透明狀，或整葉片被啃蝕僅留主脈，形成許多大小不一之蟲孔(圖1)，亦會鑽入果實內(圖2、圖3)，蛀食果肉，嚴重影響品質。

防治方法：除前述田間管理應注意事項外，於害蟲發生時，可施用4.4%綠芬隆乳劑稀釋1,500倍或2.8%畢芬寧乳劑稀釋1,500倍，每隔7天施藥1次，連續2次。

3. 番茄夜蛾

番茄夜蛾年發生6-8世代，春夏季發生較多。老熟幼蟲土中化蛹，成蟲產卵於嫩葉上，剛孵化幼蟲以嫩



圖4、番茄夜蛾危害番茄心芽



圖5、番茄夜蛾危害番茄花蕾



圖6、番茄夜蛾危害番茄莖部



圖7、番茄夜蛾危害番茄果實

莖、花蕾及葉片為食物(圖4、圖5)，2、3齡幼蟲鑽入果實或葉柄內蛀食，被害果實外觀有明顯蟲孔，並排出黃褐色蟲糞(圖6、圖7)。

防治方法：(1)以性費洛蒙偵測及誘殺田間害蟲，降低害蟲密度。(2)害蟲發生時，可施用諾伐隆 100g/L乳劑稀釋 1,500倍、14.5%因克水懸劑稀釋 2,000倍、75%硫敵克可濕性粉劑稀釋 4,000倍或40%納乃得水溶性粒劑稀釋 1,500倍，任選一種藥劑，每隔5-7天施藥1次。

4. 甜菜夜蛾

甜菜夜蛾年發生11世代，成蟲交尾後產卵於葉片上，幼蟲五齡，體色多變化。

於番茄生育初期即開始危害，啃食幼嫩葉片，開花後常潛伏於花部危害，亦會啃食幼果之果皮，引起落果。危害特徵：初齡幼蟲常群集於心梢，且吐絲牽引葉片而藏身其中危害。可參考斜紋夜盜蟲防治方法，加以防治。

5. 蠶尺蠖

蠶尺蠖年發生5-6世代，全年發生，主要發生於冬季12-2月。幼蟲無受驚擾時，常棲息於葉背或陽光不直接照射之葉片上，身體中央隆起如量尺狀。幼蟲自葉裡穿孔而食，食葉成孔，並排泄綠色糞粒於葉上。

防治方法：(1)以誘蟲燈誘集成蟲，以減少交尾及繁殖機會。(2)藥劑防治可參考使用番茄夜蛾防治藥劑。

二、同翅目害蟲

危害甜椒、番茄的同翅目害蟲主要有銀葉粉蝨、蚜蟲兩種，其生態、危害情形與防治方法概述如下。

1. 銀葉粉蝨

銀葉粉蝨成蟲外觀如圖8，世代短且繁殖力強，常以高密度遍佈於寄主葉背而吸食汁液，使得葉片變黃、萎縮，並分泌蜜露因而誘發煤煙病，嚴重時甚至造成植株死亡。銀葉粉蝨除影響寄主之呼吸和光合作用外，由於葉片污穢及附有蟲體，嚴重影響蔬菜之產量及商品價值。本蟲除直接刺吸植株養液致使生長衰弱外，並可傳播番茄捲葉病或斑點萎凋病，番茄被害時會提早落葉，果實黃化污穢畸形(圖8)。防治方法：(1)採用健康無感染病蟲體之種苗。(2)注意田間衛生，清除周圍環境之寄主植物及雜草。(3)以黃色粘板誘殺成蟲，並以此監測害蟲數作為防治基準。



圖8、銀葉粉虱危害番茄果實產生孔化污損

(4)以40.4%賽果培水懸劑稀釋3,000倍、20%達特南水溶性粒劑稀釋3,000倍、10.4%貝賽益達胺水懸劑稀釋2,000倍或20%亞滅培水溶性粉劑稀釋4,000倍等藥劑中任選一種，於害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥1次。

2. 棉蚜

棉蚜年發生10世代，10-11月及3-4月發生較多，7-10月雨季時密度較低。成蟲與若蟲均喜群集於嫩芽或葉背(圖9)，除直接吸食植株汁液，致使心葉皺縮不展，頂芽無法正常生長外，尚會分泌蜜露，誘發煤煙病，污染果實及阻礙植株之光合作用，致使葉片提早脫落，影響植株生長發



圖9、棉蚜危害甜椒花蕾

育(圖10)，對產量及品質影響甚大。危害特徵為葉片常捲縮、萎凋或佈滿煤煙，植株生長不良。

防治方法：1.利用設施隔離蚜蟲，育苗移入本田前，先行藥劑處理，以防帶蚜蟲進入。2.清除雜草等中間寄主植物。3.以黃色粘紙誘殺，設置在作物生長點上0-50公分，每5公尺置放1塊，約2-4週無粘性或粘紙佈滿蟲屍時更新。4.藥劑防治：2.8%畢芬寧乳劑稀釋1500、9.6%益達胺溶液稀釋3000倍或50%馬拉松乳劑稀釋1500倍等藥劑中任選一種藥劑，於害蟲發生初期開始施藥，以後每隔7天噴藥1次，連續噴施2次。



圖10、棉蚜分泌蜜露，誘發煤煙病

三、煙翅目害蟲

南黃薊馬屬煙翅目，其危害部位包括芽、葉、花、幼果等，尤其以嫩葉及新梢受害最嚴重，常導致植株發育不良。其危害徵狀為葉片主脈二邊白色斑紋，幼果受害時果皮造成白色或褐色斑紋，嚴重時果實扭曲畸形。

防治方法：1.利用設施隔離薊馬，育苗移入本田前，先行藥劑處理，以防帶薊馬進入。2.清除雜草等中間寄主植物。3.以藍色粘紙誘殺，設置在作物生長點上0-50公分，每5公尺置放1塊，約2-4週無粘性或粘

紙佈滿蟲屍時更新。4.藥劑防治：9.6%益達胺溶液稀釋2,000倍或2.8%賽洛寧乳劑稀釋2,000倍任選1種藥劑，於害蟲發生初期開始施藥，以後每隔7天噴藥1次，連續噴施2次。

四、雙翅目害蟲

雙翅目害蟲主要有番茄斑潛蠅及瓜實蠅兩種，其中番茄斑潛蠅主要危害葉片，瓜實蠅則危害果實，現就此二種蟲之生態、危害情形及防治方法概述如下，供農民防治參考。

1. 番茄斑潛蠅

番茄斑潛蠅成蟲如圖11，年發生20-22世代，3-6月及10-12月為發生盛期，11月與4月無雨之乾旱季節為高峰。成蟲以產卵管刺破組織吸吮汁液，在葉肉中產卵，被害葉片呈白色小斑痕，孵化後幼蟲在葉片中潛食葉肉，僅剩上、下表皮，外觀淺灰白色曲折彎曲之隧道食痕，嚴重時被害葉片乾枯，全園葉片枯黃焦乾(圖12)，老熟幼蟲在土中化蛹。

防治方法：(1)利用黃色黏板誘殺成蟲，降低田間族群密度。(2)藥劑防治以2%阿巴汀可濕性粉劑2,000倍或75%賽



圖11、番茄斑潛蠅成蟲



圖12、番茄斑潛蠅危害番茄葉片，嚴重時葉片枯黃焦乾

滅淨可濕性粉劑5,000倍，於發現有潛痕時開始噴藥，每隔7天施藥1次。

2. 瓜實蠅

瓜實蠅年發生5-6世代，為瓜果之主要害蟲，周年可見，4-9月為高峰。成蟲喜於番茄夜蛾蛀入之蟲孔或裂果處產卵，孵化之幼蟲於果實內蛀食，造成被害果腐爛或落果。老熟幼蟲掉落地面潛入土中化蛹。

防治方法：(1)清除園中掉落或被害之果實，以塑膠袋或廢棄之肥料袋盛裝，切忌任意丟棄，因被害果實中之幼蟲會跳入土中化蛹，滋生繁衍，繼續危害。(2)園邊懸掛含毒克蠅之誘殺器誘殺瓜實蠅之雄蟲。(3)以黃色粘紙懸掛於園中誘殺。(4)利用蛋白質水解物混拌較無味道之農藥，於晨昏期間噴灑於灌木叢園邊之雜草上，誘殺成蟲。

五、蜉蝣目

危害甜椒、番茄的蜉蝣目害蟲主要有茶細蛾及二點葉蛾2種，此2種害蟲之生態、危害情形及防治方法概述如下，供農民防治參考。

1. 茶細蛾

茶細蛾全年可見，但以10-11月及



圖13、心芽、嫩葉被茶細蟻危害後皺縮變形形成條狀，葉變小叢生。



圖14、茶細蟻危害甜椒花蕊變成落花



圖15、甜椒果實被茶細蟻危害後，成黃褐色，失去光澤，果實生長停滯、變硬。

3-5 月涼爽季節密度較高，夏季溫度升高時密度減低。茶細蟻以刺吸式口器吸取汁液，主要危害作物之心芽、嫩葉，被害後嫩葉會皺縮變形形成條狀，葉變小

叢生，且硬化肥厚，葉背呈黃光褐化，有如毒素病狀(圖13)。花被害後變褐色，最後脫落，形成禿尖(圖14)，果實被害後變成黃褐色，失去光澤，果實生長停滯、變硬(圖15)。

防治方法：(1)以45%新殺蟎乳劑稀釋500倍或5%芬普蟎水懸劑稀釋2,000倍，於發現嫩芽、新葉、花生長停滯畸形時開始施藥，每隔7天施藥1次，連續噴藥2-3次。

2. 二點葉蟎

二點葉蟎成蟎體色黃綠至深綠，各時期蟎體背部均有左右兩個甚明顯之大型深色斑點。年發生20餘世代，成蟎或若蟎均喜棲於老葉之葉背，以刺吸式口器吸食葉汁液，發生嚴重時，植株生長停滯，葉片枯乾掉落植株死亡。

防治方法：(1)避免通風不良、清除中間寄主並注意田間環境衛生。(2)發生危害時，以20%畢達本可濕性粉劑稀釋3,000倍、2.8%賽洛寧乳劑稀釋1,000倍或2.8%畢芬寧乳劑稀釋1,500倍等3種藥劑中任選1種，每隔7天施藥1次，連續2次。

結語

由於甜椒、番茄均為無限型生長植物，可連續開花結果，果實可烹煮亦可鮮食，因此，用藥管理上更應恪守安全用藥守則，防治之前必須先確認何種害蟲再對症下藥，採收時更應遵守安全採收期，才能生產高品質之甜椒、番茄，避免農藥殘留，以維護消費者食用安全。