

# 行政院農業委員會

## 番茄潛旋蛾緊急防治作業手冊 (第1版)

109年8月20日

## 目錄

一、 前言.....	2
二、 法規依據.....	2
三、 緊急防治作業.....	2
(一) 通報作業.....	2
(二) 共同防治作業.....	3
(三) 宣導作業.....	5
四、 附件	
(一) 附件 1、番茄潛旋蛾緊急防治作業流程圖.....	6
(二) 附件 2、番茄潛旋蛾田間監測紀錄表.....	7
(三) 附件 3、番茄潛旋蛾緊急防治藥劑及其使用範圍.....	8
(四) 附件 4、番茄潛旋蛾防治施藥紀錄表.....	16
(五) 附件 5、番茄潛旋蛾發生田區清園作業紀錄表.....	17

## 一、前言

依據國際應用生物科學中心(Centre for Agriculture and Bioscience International, CABI)紀錄，番茄潛旋蛾(*Tuta absoluta*)寄主範圍有 9 科 30 種以上，主要為害番茄及馬鈴薯，亦為害茄子、甜椒、菸草、香瓜茄(人蔘果)等茄科經濟作物，與曼陀羅花等茄科園藝作物及雜草，以及菊科、莧科、藜科、十字花科、旋花科等植物。本害蟲主要藉由果實、種苗及裝載容器做長距離人為傳播。為控制番茄潛旋蛾蔓延危害，爰擬定官方防治標準作業程序，針對發生地區進行官方防治措施，並進行監測，以評估防治成效，並作為改進後續防治策略之依據。

## 二、法規依據

- (一)植物防疫檢疫法第 11 條第 1 項第 4 款規定，指定區域實施共同防治。
- (二)植物防疫檢疫法第 25 條第 1 項第 5 款規定，未依中央主管機關依第 11 條第 1 項第 4 款所定措施實施共同防治者，處新臺幣 1 萬元以上 5 萬元以下罰鍰。
- (三)植物防疫檢疫法施行細則第 8 條規定，中央主管機關依本法第 11 條第 1 項規定採取必要之防疫措施時，直轄市、縣(市)主管機關應配合執行，並將執行經過報請中央主管機關備查。
- (四)植物防疫檢疫法施行細則第 9 條規定，指定區域實施共同防治時，直轄市、縣(市)主管機關應迅速籌組共同防治隊，或洽調轄區之鄉(鎮、市、區)公所或民間團體人員，輔導農民辦理。

## 三、緊急防治作業(作業流程詳如附件 1)

### (一)通報作業

1. 接獲疑似番茄潛旋蛾(含設施、育苗場等)危害之通報案件時，由各地方政府會同轄區農業改良場辦理現勘及鑑定，在第一時間赴現場調查受害作物種類、面積、地址或田區地號、土地所有人及作物管理人等資料，並於本會動植物防疫檢疫局

(以下簡稱防檢局)「植物疫情管理資訊網」專案監測區填具會勘資料，3日內通報防檢局。

2. 如地方政府已具番茄潛旋蛾形態辨識能力，得免洽轄區農業改良場進行會勘。茄科以外之作物番茄潛旋蛾通報案件，仍應洽轄區農業改良場派員進行會勘。

## (二)共同防治作業

1. 對象：番茄潛旋蛾及發生該害蟲之田區寄主作物。
2. 開始時間：依本會公告番茄潛旋蛾發生地區實施共同防治措施後開始實施。
3. 監測作業：
  - 3.1 清園前：通報田區內每1分地設置黃色黏紙(約21.5×15公分)10張。每7-10日更換黏紙，檢視黏紙上是否有番茄潛旋蛾蟲體，並記錄番茄潛旋蛾數量(附件2)。
  - 3.2 清園後：通報田區內每1分地設置黃色黏紙3-5張。每7-10日更換黏紙，檢視並記錄黏紙上番茄潛旋蛾蟲體數量。
4. 防治作業：由地方政府督導，通報田區作物生長期間及果實採收後淘汰之殘株廢果須集中銷燬處理，可配合懸掛黃色黏紙及誘蟲燈(波長490nm之藍光、60W黃光鎢絲燈泡或UV)進行防治。

### 4.1 施藥防治

- 4.1.1 依據防檢局公告之緊急防治藥劑及其使用方法與範圍(附件3)施藥。
- 4.1.2 施藥時用水量須足夠，確保藥劑均勻噴灑，並於施藥後做成紀錄(附件4)。
- 4.1.3 果實採收完畢、清除田區內植株前應施藥1次，該次緊急防治藥劑由政府提供，施藥作業由地方政府僱工執行(包括僱用土地所有人或作物管理人)(附件5)。

### 4.2 殘株銷燬

- 4.2.1 土地所有人或作物管理人於作物生長期間汰除之植株地上部及落果，須集中堆置並密封打包或妥善覆蓋；果實採收結束後，應由地方政府督導清除田區內殘株地上部及廢果(附件 5)。
- 4.2.2 作物殘株地上部及廢果於清除前施藥處理，並於施藥至少隔 1 天後切斷作物植株地際部，使植株乾燥。清除時以噸袋(太空包)、塑膠袋、塑膠布或其他適宜資材收集田區植株殘株地上部，清除之殘株應密封其容器、包裝或包裹覆蓋，並集中堆置。
- 4.2.3 完成集中堆置之作物殘株地上部及廢果，由地方政府以指定之專用清運車輛載運，載運前須確認容器包裝之密閉性、或以密閉式空間放置作物殘株。清運車輛須直接前往約定之焚化設施或場地銷燬殘株，卸貨後須清潔車輛。
- 4.2.4 無法載往焚化場或化製場銷燬者，應將殘株及廢果碎化後，加入具生物活性之適當添加物行堆肥化處理，以塑膠布密閉覆蓋或包覆後放置 14 日以上，使其升溫至攝氏 50 度以上；無法碎化者，應將殘株及廢果施用烏肥(氰氮化鈣)處理並灑水後，以塑膠布密閉覆蓋或包覆後放置 14 日以上。
- 4.2.5 地方政府於田區殘株清除後，於田區內依三、(二)、3.2 程序懸掛黃色黏紙，加強監測番茄潛旋蛾，另可搭配誘蟲燈誘捕成蟲。
- 4.3 土壤、栽培介質及容器消毒
- 4.3.1 土壤消毒
- 4.3.1.1 田區土壤施用烏肥(氰氮化鈣)處理，再灑水；或以蒸汽消毒處理，處理前暫停澆水降低土壤含水量，以攝氏 60 度以上蒸汽處理 30 分鐘；或淹水處理

14 日以上(附件 5)。

#### 4.3.2 栽培介質及容器消毒

4.3.2.1 重複使用之栽培介質以攝氏 80 度以上熱水淋洗消毒，使介質中心溫度達攝氏 60 度以上維持 30 分鐘；或以防檢局公告之緊急防治藥劑浸漬或澆灌介質至完全溼潤；或使栽培介質浸溼後以塑膠布覆蓋放置 14 日以上(附件 5)。

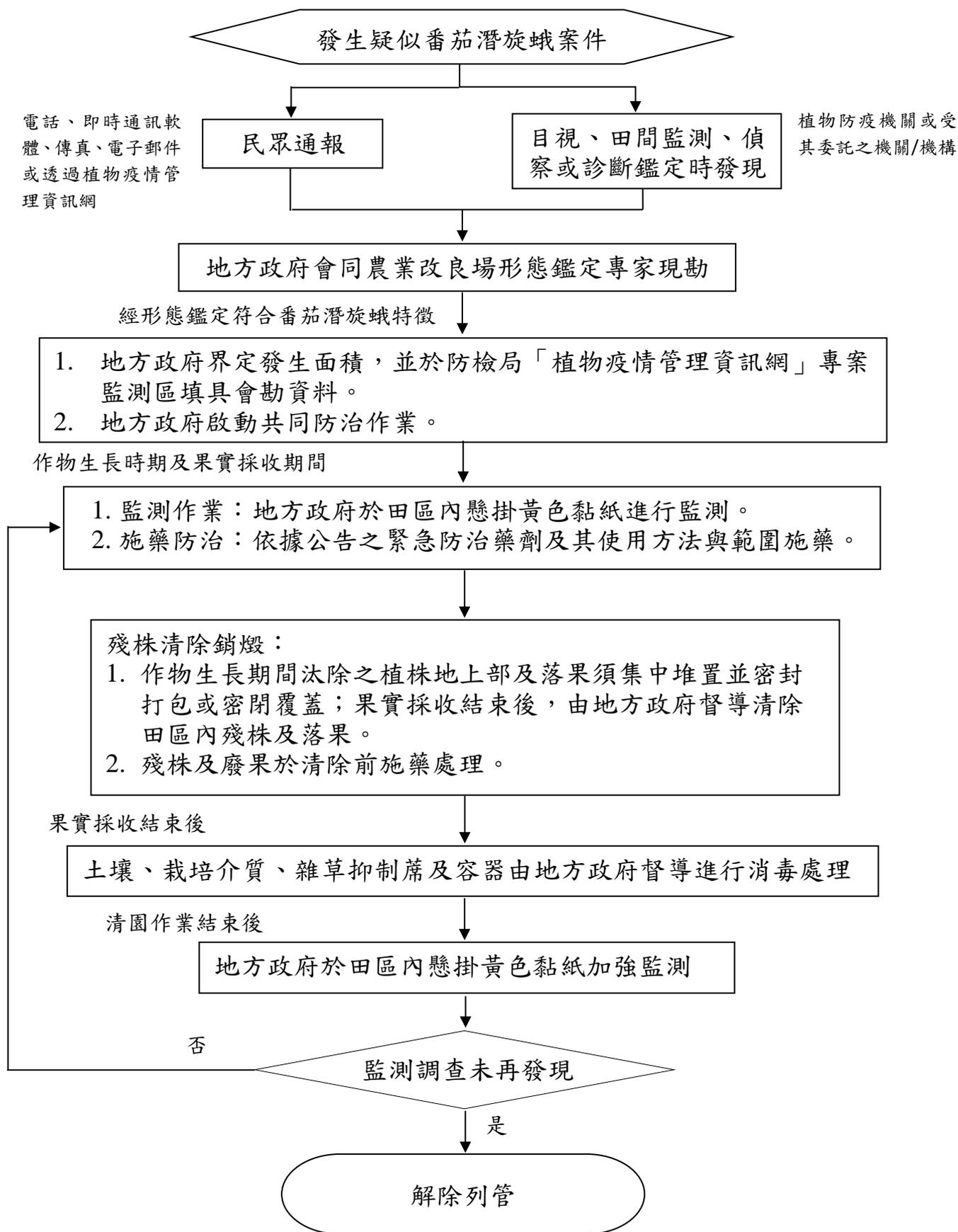
4.3.2.2 雜草抑制蓆及容器以攝氏 80 度以上熱水淋洗消毒處理；或以防檢局公告之緊急防治藥劑浸泡或淋洗處理(附件 5)。

4.4 自發布實施共同防治之日起，由地方政府調集施藥、枝條切碎機、土壤或介質消毒機械設備，並籌組共同防治隊或僱用代噴農藥、土壤或介質消毒處理業者進行防治；或洽調轄區之鄉（鎮、市、區）公所或民間團體人員，輔導土地所有人或作物管理人限期進行防治。

5. 解除列管：連續 3 個月於田區內以監測用黃色黏紙未發現番茄潛旋蛾，由地方政府向中央主管機關申請解除列管。

(三) 宣導作業：相關地方政府及試驗改良場所針對發生番茄潛旋蛾地區之農民進行教育講習及風險溝通，教導農民認識番茄潛旋蛾、使用防治資材、配製藥劑、施藥要領、安全防護及整合性管理技術等相關資訊。

### 番茄潛旋蛾緊急防治作業流程圖



## 番茄潛旋蛾田間監測紀錄表

土地所有人或作物管理人姓名：\_\_\_\_\_

發生範圍之地址或地段地號：\_\_\_\_\_

懸掛日期	紀錄日期	結果(隻)	是否送鑑定/ 鑑定結果	備註
範例 109年8月7日	109年8月14日	0隻		
109年8月14日				

\*黃色黏紙應每週更換1次。

\*清園前每分地設置黃色黏紙10張，清園後每分地設置黃色黏紙3-5張。

### 番茄番茄潛旋蛾緊急防治藥劑及其使用方法與範圍

藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數	施藥時期及方法	注意事項
2.4% 第滅寧 SC (deltamethrin) 作用機制：IRAC 3A	1-1.5 公升	1,000	害蟲發生時 施藥 1 次	採收前 12 天 停止施藥。
2.8% 第滅寧 EC (deltamethrin) 作用機制：IRAC 3A	1-1.5 公升	1,000	害蟲發生時 施藥 1 次	採收前 12 天 停止施藥。
2.8% 第滅寧 EW (deltamethrin) 作用機制：IRAC 3A	1-1.5 公升	1,000	害蟲發生時 施藥 1 次	採收前 12 天 停止施藥。
2.5% 畢芬寧 SC (bifenthrin) 作用機制：IRAC 3A	0.5-1.5 公升	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 6 天停 止施藥。
2.8% 畢芬寧 EC (bifenthrin) 作用機制：IRAC 3A	0.5-1.5 公升	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 6 天停 止施藥。
20% 亞滅培 SP (acetamiprid) 作用機制：IRAC 4A	0.1-0.5 公 斤	4,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 6 天停 止施藥。
2.50% 賜諾殺 SC (spinosad) 作用機制：IRAC 5	0.5-1.5 公 升	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 3 天停 止施藥。
11.60% 賜諾殺 SC	0.1-0.3 公	4,500	害蟲發生時	採收前 3 天停

藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數	施藥時期及方法	注意事項
(spinosad) 作用機制：IRAC 5	升		開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	止施藥。
80.0%賜諾殺 WP (spinosad) 作用機制：IRAC 5	0.01-0.05 公升	32,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 3 天停 止施藥。
2.0%阿巴汀 EC (abamectin) 作用機制：IRAC 6	0.5-2 公 升	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 12 天 停止施藥。
2.0%阿巴汀 EW (abamectin) 作用機制：IRAC 6	0.5-2 公 升	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 12 天 停止施藥。
2.150%因滅汀 EC (emamectin benzoate) 作用機制：IRAC 6	0.3-1 公 升	1,500	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 6 天停 止施藥。
2.150%因滅汀 EW (emamectin benzoate) 作用機制：IRAC 6	0.3-1 公 升	1,500	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 6 天停 止施藥。
2.150%因滅汀 SC (emamectin benzoate)	0.3-1 公 升	1,500	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再	採收前 6 天停 止施藥。

藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數	施藥時期及方法	注意事項
作用機制：IRAC 6			施藥 1 次，共 2 次。	
5.0% 因滅汀 SG (emamectin benzoate) 作用機制：IRAC 6	0.1-4 公斤	3,500	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	採收前 6 天停止施藥。
19.2 G/L (1.92% W/V) 因滅汀 EC (emamectin benzoate) 作用機制：IRAC 6	0.3-1 公升	1,500	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	採收前 6 天停止施藥。
10% 克凡派 SC (chlorfenapyr) 作用機制：IRAC 13	0.5-1.5 公升	1,000	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	採收前 9 天停止施藥。
14.5% 因得克 SC (indoxacarb) 作用機制：IRAC 22A	0.5-0.8 公升	2,000	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	採收前 6 天停止施藥。
15.8% 因得克 EC (indoxacarb) 作用機制：IRAC 22A	0.5-0.8 公升	2,000	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	採收前 6 天停止施藥。
54% (32,000 IU/MG) 庫斯蘇力菌 ABTS-351 WG (Bacillus thuringiensis subsp.)	0.3-1.0 公斤	1,500	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	

藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數	施藥時期及方法	注意事項
kurstaki strain ABTS-351) 作用機制：IRAC 11A				
48.1% (35,000 DBMU/MG) 鮎澤 蘇力菌 ABTS- 1857 WG (Bacillus thuringiensis subsp. aizawai strain ABTS-1857) 作用機制：IRAC 11A	0.5-1.5 公 斤	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	
54% (15,000 IU/MG) 鮎澤蘇力 菌 NB-200 WG (Bacillus thuringiensis subsp. aizawai strain NB- 200) 作用機制：IRAC 11A	0.5-1.5 公 斤	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	

## 茄子番茄潛旋蛾緊急防治藥劑及其使用方法與範圍

藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數	施藥時期及方法	注意事項
2.4% 第滅寧 SC (deltamethrin) 作用機制：IRAC 3A	1-1.5 公升	1,000	害蟲發生時 施藥 1 次	採收前 12 天 停止施藥。
2.8% 第滅寧 EC (deltamethrin) 作用機制：IRAC 3A	1-1.5 公升	1,000	害蟲發生時 施藥 1 次	採收前 12 天 停止施藥。
2.8% 第滅寧 EW (deltamethrin) 作用機制：IRAC 3A	1-1.5 公升	1,000	害蟲發生時 施藥 1 次	採收前 12 天 停止施藥。
2.5% 畢芬寧 SC (bifenthrin) 作用機制：IRAC 3A	0.5-1.5 公升	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 6 天停 止施藥。
2.8% 畢芬寧 EC (bifenthrin) 作用機制：IRAC 3A	0.5-1.5 公升	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 6 天停 止施藥。
20% 亞滅培 SP (acetamiprid) 作用機制：IRAC 4A	0.1-0.5 公 斤	4,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 6 天停 止施藥。
2.50% 賜諾殺 SC (spinosad) 作用機制：IRAC 5	0.5-1.5 公 升	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 3 天停 止施藥。
11.60% 賜諾殺 SC	0.1-0.3 公	4,500	害蟲發生時	採收前 3 天停

藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數	施藥時期及方法	注意事項
(spinosad) 作用機制：IRAC 5	升		開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	止施藥。
80.0%賜諾殺 WP (spinosad) 作用機制：IRAC 5	0.01-0.05 公升	32,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 3 天停 止施藥。
2.0%阿巴汀 EC (abamectin) 作用機制：IRAC 6	0.5-2 公 升	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 12 天 停止施藥。
2.0%阿巴汀 EW (abamectin) 作用機制：IRAC 6	0.5-2 公 升	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 12 天 停止施藥。
2.150%因滅汀 EC (emamectin benzoate) 作用機制：IRAC 6	0.3-1 公 升	1,500	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 6 天停 止施藥。
2.150%因滅汀 EW (emamectin benzoate) 作用機制：IRAC 6	0.3-1 公 升	1,500	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	採收前 6 天停 止施藥。
2.150%因滅汀 SC (emamectin benzoate)	0.3-1 公 升	1,500	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再	採收前 6 天停 止施藥。

藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數	施藥時期及方法	注意事項
作用機制：IRAC 6			施藥 1 次，共 2 次。	
5.0% 因滅汀 SG (emamectin benzoate) 作用機制：IRAC 6	0.1-4 公斤	3,500	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	採收前 6 天停止施藥。
19.2 G/L (1.92% W/V) 因滅汀 EC (emamectin benzoate) 作用機制：IRAC 6	0.3-1 公升	1,500	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	採收前 6 天停止施藥。
10% 克凡派 SC (chlorfenapyr) 作用機制：IRAC 13	0.5-1.5 公升	1,000	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	採收前 9 天停止施藥。
14.5% 因得克 SC (indoxacarb) 作用機制：IRAC 22A	0.5-0.8 公升	2,000	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	採收前 6 天停止施藥。
15.8% 因得克 EC (indoxacarb) 作用機制：IRAC 22A	0.5-0.8 公升	2,000	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	採收前 6 天停止施藥。
54% (32,000 IU/MG) 庫斯蘇力菌 ABTS-351 WG (Bacillus thuringiensis subsp.)	0.3-1.0 公斤	1,500	害蟲發生時開始施藥，間隔 7 天再施藥 1 次，共 2 次。	

藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數	施藥時期及方法	注意事項
kurstaki strain ABTS-351) 作用機制：IRAC 11A				
48.1% (35,000 DBMU/MG) 鮎澤 蘇力菌 ABTS- 1857 WG (Bacillus thuringiensis subsp. aizawai strain ABTS-1857) 作用機制：IRAC 11A	0.5-1.5 公 斤	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	
54% (15,000 IU/MG) 鮎澤蘇力 菌 NB-200 WG (Bacillus thuringiensis subsp. aizawai strain NB- 200) 作用機制：IRAC 11A	0.5-1.5 公 斤	1,000	害蟲發生時 開始施藥， 間隔 7 天再 施藥 1 次， 共 2 次。	

## 番茄潛旋蛾防治施藥紀錄表

土地所有人或作物管理人姓名：\_\_\_\_\_

發生範圍之地址或地段地號：\_\_\_\_\_

施藥日期	作物名稱	藥劑名稱	稀釋倍數	施藥情形摘要	施藥人姓名
範例 109年7月9日	番茄	2.0%阿巴汀 EC	1,000	1. ○○○○ 2. ○○○○ 3. ○○○○	王○○

## 番茄潛旋蛾發生田區清園作業紀錄表

土地所有人或作物管理人姓名：\_\_\_\_\_

發生範圍之地址或地段地號：\_\_\_\_\_

紀錄項目	紀錄日期	作業方式	操作人員姓名	*縣市政府 督導人員
最後採收日期	範例 109 年 8 月 3 日			
殘株廢果施藥	109 年 8 月 4 日	使用緊急防治藥劑種類： _____ 稀釋倍數： _____	王○○	
植株切頭	109 年 8 月 5 日		王○○	
殘株廢果銷燬	109 年 8 月 12 日 ~8 月 15 日	<input type="checkbox"/> 打包清運焚燬 <input type="checkbox"/> 碎化後密閉覆蓋或包裹 14 日 以上 加入添加物種類： _____ <input type="checkbox"/> 加入烏肥後，密閉覆蓋或包 裹 14 日以上 備註： _____	王○○	李○○
土壤消毒	109 年 8 月 16 日	<input type="checkbox"/> 60°C以上蒸汽處理 <input type="checkbox"/> 施用烏肥處理 <input type="checkbox"/> 淹水處理 14 日以上 備註： _____		
栽培介質消毒	109 年 8 月 16 日	<input type="checkbox"/> 80°C以上熱水處理 <input type="checkbox"/> 浸漬或澆灌緊急防治藥劑	王○○	李○○

		防治藥劑種類： <hr/> 稀釋倍數： <hr/> <input type="checkbox"/> 浸溼介質後覆蓋 14 日以上 備註： <hr/>		
雜草抑制蓆及 容器消毒	109 年 8 月 16 日	<input type="checkbox"/> 80°C以上熱水處理 <input type="checkbox"/> 淋洗或浸泡緊急防治藥劑 防治藥劑種類： <hr/> 稀釋倍數： <hr/> 備註： <hr/>	王○○	李○○

\*縣市政府應於殘株廢果銷燬作業、土壤或栽培介質消毒作業時派員到場督導