

# 中部地區茄子枝枯病為害情形

文圖／戴振洋、陳俊位

## 前言

茄子(*Solanum melongena* L.)又名紅皮菜，原產地為印度。由於茄子適應性強，性喜溫暖濕潤的氣候，在台灣週年可以生產供應，為本省夏秋季的重要蔬菜。依據農委會 89 年農業年報統計，其栽培面積約為 1,676 公頃，中部主要栽培地區為彰化縣的二水鄉、田尾鄉、埔心鄉、溪湖鎮及永靖鄉；南投縣的魚池鄉、埔里鎮及國姓鄉等鄉鎮。栽培時期以 10~11 月播種，翌年 1~2 月定植，5 月開始採收至 10 月為止，採收期長達 5~6 個月，栽培品種以麻芝茄為主。



●枝枯病菌易從傷口入侵

近幾年來，中部地區在茄園已漸發現茄子枝枯病的蹤跡，且有漫延開來的趨勢。因以往茄子枝枯病在本省並非茄子的重要病害，故其相關研究並不受到重視，且投入研究非短時間內有立竿見影之效。惟中部地區的二水鄉、埔心鄉及田尾鄉等已發現為害嚴重，本文就可行的防治方法提供農民急需應用之參考。



●病原危害處會造成植株莖部褐化易縮

●感染後期病原菌在為害處形成柄子殼

## 病害症狀

茄子枝枯病主要發生在茄子的枝條上，有時也會發生在葉片上，惟在茄子的果實則未發現有病斑。而不同環境條件下，枝條會形成兩種不同的病徵：一種為溫濕度適宜時，感染部位之枝條上，先出現水漬狀略凹陷的退色斑，之後黑褐色小點逐漸變大，形成長橢圓形的病斑。表面密生黑褐

色小點即病菌的分生孢子器。當病斑環繞枝條時，上部的枝條及葉片因部份組織壞死，則養份及水分無法輸送至感染部位以上的枝條，使得罹病處以上的枝條開始黃化乾枯，且發病處容易折斷。另一種為在氣候乾燥，溫度過低或過高時，病斑較小，擴展慢，產生的小黑點較少。如果枝條僅部份壞死，壞死一邊以上的枝條都會枯死，健康的另一邊的枝條仍可見生機。如眺望罹病的茄園中，可見褐化枝條夾雜在茄園中，罹病的茄子枝條一枝枝的枯萎，仔細觀察受害枝條上的葉片已軟弱無力、萎凋下垂呈缺水狀，經夏日烈陽曝曬後，全枝葉片逐漸褐化乾枯。因其輸導組織喪失功能，致使其細胞快速死亡，故未形成離層，大部分的葉片仍然留在枯枝上，此與生理性的缺水萎凋的徵狀有些類似，這是茄子枝枯病的主要特徵。



## 病原菌

茄子枝枯病是屬真菌的病原菌(*Phomopsis rezens*)，具二型分生孢子【新月型( $\alpha$ )及線型( $\beta$ )】病菌在 PAD 培養基上的菌落形態，呈現白色絨毛狀，後期則為灰褐色，菌落背面為紫褐色或黑褐色，如繼續培養 7~9 天即形成黑色的分生孢子器。病菌在 PSA 上菌絲生長的溫度範圍在 10~35℃，最適合的溫度為 25~35℃，在較低的溫度下病原菌會停止活動。因此，可知茄子枝枯病的病菌，以在初夏時開始活動，盛夏為發病高峰期，秋季以後氣溫逐漸下降，病菌為害情形便漸漸趨緩，冬天溫度低時期，則完全不顯現病徵。

病菌主要以分生孢子器與分生孢子、菌絲在田間病殘體中越冬，此是翌春的主要感染源，開始從分生孢子器中釋放分生孢子，水分是分生孢子釋放的重要條件，病菌只有在飽和濕度下或水中才能主動噴出分生孢子，當分生孢子遇到適合的感染條件及茄子的枝條時，便開始萌發侵入，尤其以剛修剪過之枝條最適宜病原菌侵入。茄園中一旦發現罹病植株，若不加以徹底清除，病菌存留於枝條中，病斑的分生孢子器會釋放出分生孢子，即週而復始的在茄園感染。

## 流行因子

病害的消長與栽培及環境因子有密切的相關，例如溫度、溼度、降

雨、施肥及田間管理等因子，茲下一一加以介紹：

**溫度：**溫度是主要決定發病時期的早遲和病害的擴展速度，溫度在 10~35℃ 範圍內均可發病，但以 25~35℃ 為最適合的溫度，較低的溫度(10℃) 下，病原菌則停止活動。

**溼度：**溼度過高時將有利於病害的發生，尤其在雨水期間茄園發生積水、栽培密度過高及田區雜草叢生下，導致通風不良，造成茄園溼度明顯提高的情形。

**降雨：**降雨是茄子枝枯病發生的主要因子，尤其在雨後 7~10 天為發病的高峰期，降雨量越大、次數越多發病則有越嚴重的趨勢。

**施肥：**施用氮肥較多者，茄子有發病較嚴重的情形，氮、磷及鉀均衡施用下，或增加有機肥料可減輕發病。

**田間管理：**茄園如管理良好下，將能降低枝枯病為害。如果未進行整枝栽培，放任植株生長下，以致枝葉擁擠，則發病嚴重。



## 防治對策

了解茄子枝枯病的病原菌生態及流行因子時，將能對本病防治工作，提供有效的防治策略，惟投入茄子枝枯病的研究，並不如其他重要病害，希僅就相關報告中，提供一些防治方式，以供農民面臨茄子枝枯病為害時之參考。

### 種子與種苗處理

帶病之種子與種苗是本病可能的傳播方式之一，種子與種苗消毒為預防新栽培地區感染的一個有效方法，如自行播種者，種子應以 55~60℃ 的溫水浸種 24~48 小時，再進行催芽播種工作。如果為購買穴盤苗，請於定植時，以 50% 得恩地可溼性粉劑與細土均勻混合後，施用於定植處附近。將可降低外來的感染源。

## 田間清除病枝

剪除病枝是防治枝枯病最直接而有效的方法，但常受到農民的忽視。在罹病枝條上，其帶病部分與健康交界處的組織中仍有病原菌菌絲存在，剪除罹病枝條時，應特別注意由罹病與健康交界部位以下 **10** 公分左右確定為健康之部位剪除，才能徹底的將病原菌完全清除乾淨，並於傷口塗上殺菌劑，在全園剪枝完畢後應馬上噴灑殺菌劑，以避免病原菌再度侵入。發病初期的茄園，剪除罹病枝條，是掌控茄子枝枯病防治的黃金時期，而罹病枝條應立即搬離茄園燒燬。

## 整枝方式

本省傳統栽培茄子，以水平低棚架整枝方式為主，此方式行株距稍密，加上茄株生長旺盛，以致枝葉擁擠，通風透光較差，病害發生頻率較高。經本場試驗的 **V** 型整枝方式，其主幹高達 **50~60** 公分，僅留 **4** 個主枝為結果母枝，且所立支架高，茄園枝型挑高整齊，通風與透光較佳，相對的病害隨之減少，並可提高防治效率，減少農藥之使用。

## 藥劑防治

由於目前植物保護手冊並未推薦適當的防治藥劑，農友可參考相關蔬菜蘆筍莖枯病防治用藥使用，可使用 **50%**免賴得可濕性粉劑 **3000** 倍，**40%**腐絕可濕性粉劑 **2000** 倍，**41.8%**腐絕水懸劑 **3000** 倍，**33%**鋅錳乃浦水懸劑 **600** 倍，**23%**亞托敏水懸劑 **4000** 倍或 **24.9%**待克利乳劑 **3000** 倍等藥劑擇一使用，每隔 **20** 天使用一次，唯使用時應注意有無藥害發生，以及安全採收期。

## 結語

茄子枝枯病是一種相當難以防治的病害，尤其近幾年來，中部地區已逐漸在茄園漫延開來的趨勢，希望能在有限報告中，簡略加以整理，期盼在目前無推薦方式下，能提供農民防治時之一個參考，期能降低因茄子枝枯病所造成農民的損失，進而穩定中部高品質麻芝茄的供應。