

罹病株(左3株)與健康株(左2株)的比較，罹病株根部幾乎已完全腐爛。



左邊為罹病株，根部縱切，可見維管束嚴重褐化。

## 菠菜新病害

# 萎凋病

／杜德一

菠菜營養價值高，是重要葉菜類之1，台灣於每年9月開始即有栽培，一直種至翌年6月上旬；如再加上高冷地的栽培，台灣可終年生產菠菜，所以它的經濟價值甚高。

11~12月與4~5月  
發生最嚴重

自民國66年開始，各菠菜種植田間出現萎凋現象，其後逐漸趨於嚴重，每年自9月即可發現少數病株，然後逐漸增多，於11、12月可達一高峯，往往罹病率在15%以上，至翌年1、2月罹病率降低，至3月又會大量發病，4、5月又昇至另一個高峯，此期的罹病率平均在25%以上，有的菠菜園內，受害率高達90%以上，而往往被迫廢耕。高冷地菠菜栽培，亦時

有萎凋病發生，因此本病已是目前菠菜的重要病害之1。

老葉黃化捲曲枯焦  
根部變褐腐爛

菠菜自幼苗期即可罹患本病，但以生育中後期出現病徵者居多。病株初期於晴天時開始萎凋，夜間恢復，一段時間後，自老(外)葉開始黃化而逐漸捲曲枯焦；根部自根尖開始呈暗褐色腐爛，並且逐漸向上端蔓延，同時維管束亦開始變褐，此時病株很容易被拔起，嚴重時，整個根系完全腐爛而植株死亡。生育期間如遇多雨，病勢更加嚴重，影响菠菜產量與品質甚大。

## 主要病原菌 是鐮胞菌

本病的病原菌，根據國外研究資料，可能不只1種，但據筆者的研究，目前台灣菠菜萎凋病，應是以鐮胞菌的 *Fusarium oxysporum* f. sp. *spinaciae* 為最主要病原菌，本菌於18°C~35°C之間均可生長，但以25°C~30°C之間為最適生長溫度，菌絲於馬鈴薯培養基上生長旺盛，呈白色稍帶桃紅色，但不易產生孢子。大孢子新月形，具有1~4個隔膜，但大多為3隔膜，大小為20~40×3.5~4.8μm，小孢子單胞橢圓形，大小為3.5~8.5×2.2~4.5μm，兩者均為透明狀，厚膜孢子呈圓或橢圓形，表面稍呈光滑，淺褐色，厚膜孢子大多由菌絲形成，由大或小孢子形成者，在試驗培養時尚未得見。

## 防治方法 (1)種子消毒

本病可由種子帶菌傳染，所以菠菜種子播種或催芽前，應先行種子消毒，減少感染。可以75%「蓋普丹」(Captan)可濕性粉劑600倍或80%「四氫丹」(Difolatan)可濕性粉劑400倍等藥劑，浸種2小時後，以清水洗淨，然後再催芽或涼乾後播種。

## (2)避免連作

於同一田中，不可連續播種菠菜，以免造成病原菌在土壤中大量繁殖，如情況許可，儘量與水稻輪作，如此可大量降低土壤中病原菌的含量，減少為害。

---

按照農藥標示說明使用  
，可確保防治效果，並避免  
殘毒發生。

台灣省政府農林廳



病原菌大孢子呈新月形，大多為3隔膜。

## (3)注意田間排水

菠菜栽培田，保持適度水分即可，應避免過度浸水。菠菜栽培期間，如田間積水超過24小時，本病必趨嚴重，所以田間應有良好的排水措施，如築高畦等，有助田間排水。

## (4)施用SH土壤添加物

經試驗結果，於田間施用1%或2%的SH土壤添加物，可大量降低本病為害。田間土壤撒布SH土壤添加物，每分地100~200公斤，再以耕耘機充分攪拌，使與土壤混合均勻後，即可播種菠菜，SH土壤添加物除有藥效可防治病害外，尚有肥效，供菠菜增加產量。

