

蘆筍病害及其防治(下)

# 立枯病與冠腐病

台南區農業改良場／鄭安秀



## 衰產與更新不良的主因

蘆筍為多年生作物，栽植後其產量會逐年呈直線增加，可維持廿年以上之壽命，但近十幾年來發現本省蘆筍壽命逐漸縮短，部分栽培地區蘆筍植齡減至五至十年或更短時間後，因嫩莖變小及出筍數目的減少，產量有急速下降之趨勢，此種所謂“衰產現象”更普遍發生於管理不善之筍田。另於廢耕老蘆筍園重新種植筍苗後，發現筍株存活情形不良，種植後漸漸死亡，數年內田間存活筍株只有原種植數的一半或更少。因本省耕地面積有限，每每尋求處女地更新種植是不可能的，故衰產及更新不良兩大問題，致使筍農普遍廢耕，全省栽培面積大減。綜合國內外學者研究結果，發現造成蘆筍衰產及老蘆筍園更新不良的主要原因之一即為蘆筍立枯病及冠腐病。

蘆筍立枯病病原菌 *Fusarium oxysporum f.sp. asparagi* 及冠腐病病原菌 *F. moniliforme* 屬於不完全菌，是兼寄生性真菌，可於活寄主或死寄主組織上繁殖，亦可棲息於非寄主組織；可以厚膜孢子殘存於土中很多年，遇寄主根後發芽侵入。*F. oxysporum f.sp. asparagi* 造成維管束褐變壞疽，阻礙水分及碳水化合物之運送，而 *F. moniliforme* 是主要的根腐真菌，二者在地上部形成之病徵很相似，植株黃化、矮化、萎凋而枯死，惟立枯病株葉黃化後易落葉，而冠腐病株較不易落葉。

## 由根系病徵判定病因

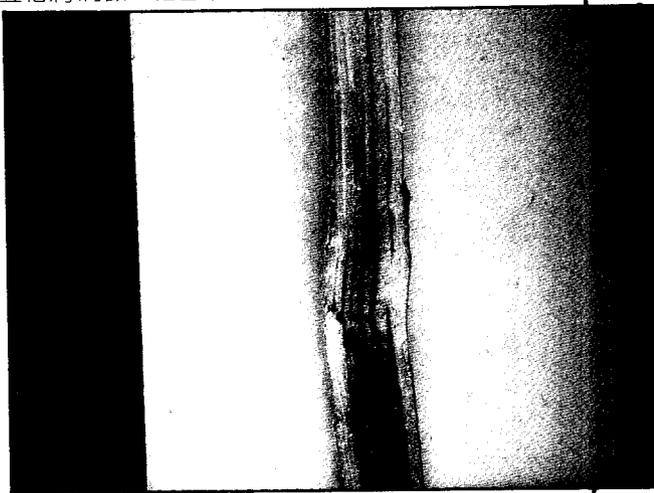
因蘆筍的生長是由根盤分化出芽體，往上長出幼筍而向下伸出營養根，當立枯病病原菌由一或二根營養根侵入，根表皮上出現紅色局部病斑，根部維管束褐化，因病原菌

孢子阻塞維管束，防礙水分往上運送，加上病原菌代謝物質的毒害作用，使用此部分供應水分的莖、葉黃化、萎凋、落葉，所以當在田間發現一枝莖枝黃化，嚴重落葉時，須仔細觀察地上部，若無足以造成其枯黃的莖枯病病斑時，應懷疑是不是罹立枯病，順著黃化病枝往下挖根，如可在根上找到維管束褐化病徵，表示已罹立枯病。病原菌一旦在根圈蔓延，植株生長勢漸衰，出筍率降低，筍枝細小，形成衰產現象，直到根系完全受害植株死亡。冠腐病病株根部則呈現乾腐，木髓變色腐爛只剩表皮與維管束，表皮內長滿白色菌絲，根部完全崩潰，病原菌漸漸蔓延至根盤甚至整個根系而使植株枯死。若兩種真菌複合或單獨感染會使蘆筍根群生長不良，植株生長勢衰弱，出筍率降低，造成嚴重衰產。因罹病廢耕之老筍園，則因田土內病原菌密度高，筍苗入土即受感染，致使幼苗成活率低而有更新不良的問題。

## 環境與種子污染造成病害

蘆筍立枯病與冠腐病的發生與環境因子有著密切的關係，蘆筍生長的適宜環境為砂

立枯病病徵—維管束褐化



質壤土，土壤pH值6-7，土壤溫度25°C及土壤含水量21-25%MHC等，但此環境因子同時也利於立枯病及冠腐病之發生；且本省蘆筍以留母莖方式周年栽培於田間，更無法逃避發病之適溫及適濕期，致使病菌在土壤內漸漸繁殖，增大族群，引起嚴重衰產。

該等病害為土壤傳播性病害，病原菌長期棲息於土中，遇寄主根後侵入；此外病原菌可依附在蘆筍種子凹凸不平的表面，藉種子傳播，目前本省蘆筍種子部分尚仰賴美國進口，而這兩種病害在美國發生相當普遍，故進口時的檢疫工作相當重要，以防止進口種子的污染。

### 從耕作及品種改防治

蘆筍衰產是病原菌複合感染的結果，在防治上是相當令人困惑的，化學防治不易成功且成本太高，故需由耕作方式及品種之改良上著手：

(1)選用抗病性品種：種植適合本省栽種、農藝性狀優良之抗病品種，目前推廣之栽培品種台南選一號及UC309屬較抗或耐病品種，台南選三號及UC711屬抗或耐病品種，

而台南選二號及美麗華盛頓即為感病品種。

(2)注意田間排水：田間積水易造成根部生長不良或壞死，衰弱之組織利於病原菌的侵入，故避免田間積水，如遇積水需立刻將水排除。

(3)衰產田行適當客土：於衰產田行客土約三寸左右，可降低根圍土中病原菌密度，提高蘆筍之產量。

(4)有機堆肥的添加：於二月開始整理筍田及11或12月採收結束時，施用有機堆肥如乾雞糞每公頃4,000-8,000公斤，或黃豆餅1,200-1,500公斤等，使植株生長良好以增加抗病或耐病能力。另添加SH土壤添加物每公頃3,000-5,000公斤，對土壤物理、化學性質的改良，肥份的增加，及減少病原菌的密度均有助益。

(5)嚴重衰產田宜廢耕轉作其他作物：已無採收價值之嚴重衰產蘆筍田應予廢耕，並轉作其他適合當地種植之作物，如水稻、甘蔗、玉米、落花生、瓜類等，如要再種植蘆筍至少需輪作其他作物3-5年以上為佳。如果可能則以水田輪作最佳。

◆

## 大專·高職用書

本社代售  
最新出版

豐  
年  
社

### ●醃漬物處方秘典

食品調味用書

■林耕年編譯 定價80元

### ●食肉化學之最新發展

介紹食肉構造與組成的生化發展

■楊正護編譯 定價300元

### ●蛋品加工理論與應用

內容包括蛋品化學、功能性質、加工技術及各種加工利用等

■陳明造編著 定價450元

### ●食品加工精華①②③

在學段考·普(檢)考必讀

■林耕年·曾耀庭編著

每冊①100②80③80元

### ●食品添加物(一)磷酸鹽

介紹磷酸鹽在食品應用的專門書籍

■邱健人編譯 定價160元

### ●組織培養

適合高職農科學生選修植物組織培養課程參考

■許謙信·何婉芬編著 定價66元

### ●園藝原理

■鄭克俊 劉維敏 熊泰坤

陳石如 曾秀香編著 定價300元

### ●植物生理學實驗

■王月雲 陳是榮 童武夫編著

定價200元

台北市溫州街14號  
電話(02)362-8148·363-4055  
郵政劃撥0005930-0豐年社  
郵購每次另收掛號郵費45元