

蘆筍莖枯病

培土前即應開始施藥

行政院環保署 / 台灣大學植病系 黃基森 · 劉崑恩

關鍵詞：①蘆筍②莖枯病

→ 撥開土壤，即可看見
地表下莖部被感染的情形。



幼苗根部感染莖枯病菌，出現紅色病斑。

→ 病莖上正釋放柄孢子堆。



栽培面積廣 曾是重要外銷蔬菜

蘆筍為百合科多年生植物，生長於亞熱帶的台灣，冬季不休眠，所以採收嫩莖時間特別長。蘆筍是本省重要外銷蔬菜之一，曾執世界牛耳。雖因歐洲共同市場設限，外銷量大不如前，但仍占相當地位。種植面積有 9,000 公頃左右，產量高達 4 萬餘公噸。目前在台灣種於河床地、沙地或沿海地區。

全年常綠 病害易發生

蘆筍多為留母莖採筍方式，全年常綠，所以病害極易發生。雖有多種病害，但以莖枯病 (Stem blight) 最為普遍及嚴重，幾乎無田無之，發病率高達 80% 以上。本省環境適合本病的發生及蔓延，所種品種均為感病性品種，尚無抗病品種育成。加上多年連作，使本病更難於防治。

美國、法國、巴西、義大利、西伯利亞、日本、印度、韓國及波多黎哥等地均有本病發生的報導，但研究不多。在台灣則由澤田兼吉於 1919 年首先發現，主要分布於台北、台中、彰化、雲林、嘉義、屏東、台東及花蓮等地。

在莖部與枝條上 形成病斑

本病在蘆筍莖部及枝條上形成病斑，初為水浸狀斑點，後轉為褐色，最後形成紡錘形或線形，中央暗褐色，周緣呈現水腫狀，後期病斑擴大，呈扁平或略凹陷，中央漸變淡褐色至黃灰色。其上密生黑色粒點，為病菌的柄孢子。病斑大小約為 $0.2 \sim 0.5 \times 2 \sim 3$ 公分，多數病斑癒合，後期被害莖枝枯死。人工接種後，10~15 天內即在病斑中形成柄孢子。每個柄孢子中，含有 250~450 個柄孢子，在 3 平方公分病斑中，至少有 50 個以上的柄孢子。

1884 年 Saccardo 命名病菌為 *Phoma asparagi* Sacc.，因未發現有性世代，所以沿用至今。其柄孢子形成於表皮下，扁平皿狀，球形或不規則形。黑色革質，大小約 $120 \sim 200 \mu\text{m}$ ，成熟時縱裂，裂口紡錘形，並釋出黃色黏液狀孢子堆，柄孢子即於其中。柄孢子短小，單孢，無色橢圓形，少數為紡錘形，大小為 $6 \sim 12 \times 2.5 \sim 3.5 \mu\text{m}$ ，具有 10 多個顆粒體及

1~2 個油滴。

周年發生 無傷口病菌亦能侵入

無論有無傷口，本菌均能侵入，但以有傷口的植株較易，夏季發病盛期，幼莖出土後 5~10 日即出現病徵，病斑數目的增加與生長日數成正比。降雨日數愈多，雨量愈大，則感病率急劇上升。據調查本病可周年發生，且 1 年中有兩次高峯期。但據詳細的田間觀察得知，此情形與本省蘆筍栽培方式有關。因本省蘆筍分兩次採收期，其後修剪、休耕、培土及施肥。修剪後，植株少，病株即少。生長期中，植株增加，病株亦增加，所以病害看起來就較為嚴重。植株得病後，並未完全枯死而留存於田間，直到修剪，不像其他病害植株不易留存在田中。所以本病實則周年發病，並非有兩次高峯期。

依據澤田兼吉及台灣病害名彙的記載，本菌只危害蘆筍，近年來農業試驗所杜所長金池又發現可經傷口而感染狼尾草及文竹。筆者亦發現病菌可於蘆筍殘枝及其他植物殘體上腐生，並產生柄孢子。

殘留病原菌 成為下季初次感源

病莖埋於土中，或修剪時，殘留在土壤下根冠上病莖中的病原菌，至少可存活 4 個月，而地表或地上部病莖中，病菌經 6 個月以上未滅其活力。此等殘留於田間及根冠上病莖與腐生於其他植物殘體中的病菌上柄孢子放出的柄孢子，可成為下季幼筍感病的初次感源。因此以耕作方法，把殘株埋入土中，待病菌死滅，以求防治本病的效果不彰。留母莖連作，在病組織中的病菌存活時間更久。所以防治本病，應從其他方面着手。

防治時 應由地下部着手

由田間觀察及試驗結果顯示，在土壤中病莖，植物殘體上腐生或植株上病斑中的病菌孢子遇雨水或露水時，散出流到土壤中或正萌芽嫩莖頂端上。嫩莖出土時，土面龜裂，顯示機械力量甚大。嫩莖組織幼嫩極易受傷，柄孢子如落於其上極易感染。由於蘆筍嫩莖生長極速，數日後發病顯現病斑時的高度，已非侵

入時的高度。剪去病莖的根冠，如以溫湯處理再種植，長出之莖不現病徵；而未經溫湯處理者則顯現病徵。加以人工接種，可感染根部及根冠。在田間即使剪除母莖，仍有相發高的發病率，這些證據，在在均顯示防治時應由地下部着手。

目前雖有多種藥劑推薦以防治本病，但田間發生依然如故。主要原因為，農友們不了解地下部感染的重要性。

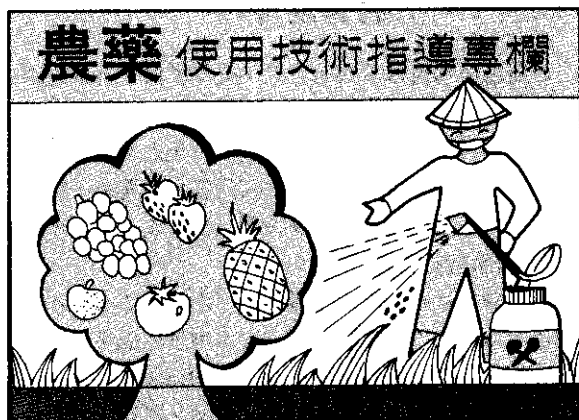
燒毀病株老株 注意田間衛生

綜合以上，欲防治本病，首先必須做好田間衛生工作，田間蘆筍病株，植物殘體及雜草均須清除燒毀。修剪後，須將老株燒毀，不可如常見一般堆放於畦中、田埂或馬路旁任其腐爛，以免病菌於其中滋生並存活，增加接種源，而需燒毀。

培土前 應開始施藥

配合栽培方式及藥劑防治的方法如次：每年春季

修剪後，播開土壤，露出根冠，施肥並噴藥，使藥劑附着於根冠周圍，其後覆土，爾後每10天噴藥1次，共4次。比較各種藥劑，以系統性殺菌劑效果最佳。其原因為嫩莖出土後生長甚快，適當環境時1日可伸長30公分之多，所以一般藥劑之保護作用不足。由於嫩莖在出土前即可感染本病，因此在嫩莖未出土前即施藥，效果較佳。幼莖快速生長約在2周內完成，培土前開始施藥，待幼莖生長停止，組織開始硬化時，即可停止施藥或減少施藥。



活肥源 **鎂肥要素**

精製蚵殼灰
超級紅苦土

改良酸性土壤
補充微量元素
促進土地肥力
提高品質·增加產量
提高糖分·香味

效果!!
與眾不同
歡迎比較

和春

洋菇專用鈣
輕質碳酸鈣

中央標準局認定第88958號
和春化工股份有限公司
台中市文心路二段596號
TEL:(04) 3260751·3260752

果樹

藥菜

魚物

說明書來函即寄