

# 茭白基腐病

## 之診斷鑑定與防治

**英名：**Basal stem rot

**俗稱：**死心、爛頭或敗叢

**作者：**行政院農業委員會農業試驗所植物病理系 黃晉興、安寶貞  
行政院農業委員會台中區農業改良場 廖君達  
行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所 蘇秋竹  
國立中興大學植物病理系 曾德賜、曾國欽



行政院農業委員會 動植物防疫檢疫局

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局出版品編號  
BAPHIQ 114-090-03-066

**基腐病諮詢與防治中心：**

**中心負責人：**

高清文 動植物防疫檢疫局 植物防疫組  
E-mail: cwkao@mail.baphiq.gov.tw  
Fax: 02-23431473 Tel: 02-23431471

**地區負責人：**

黃晉興 農業試驗所 植物病理系  
E-mail: jhhuang@wufeng.tari.gov.tw  
Fax: 04-23338162 Tel: 04-23302301-509  
安寶貞 農業試驗所 植物病理系  
E-mail: Pjann@wufeng.tari.gov.tw  
Fax: 04-23338162 Tel: 04-23302301-508  
廖君達 台中區農業改良場 作物環境課  
E-mail: liaoct@tdais.gov.tw  
Fax: 048-527455 Tel: 048-523101

## 植物病蟲害防治摺頁

Plant Disease and Pest Control Information Sheet

8



(圖十) 防治前發病率40% (左圖)，排水施藥防治後發病率約10% (右圖)



(圖九) 第一期筍末期降低水位至採收傷口以下以防治病害

### 暫行之病害防治方法：

- **選取清潔種苗及土壤消毒處理以減少初次感染源：**自健康田區選取種苗，或採種前先經篩檢；休耕期將土壤翻耕曝曬，植株殘體燒毀，或於筍苗移植於本田前三週以鳥肥（氫氮化鈣，每分地施用量60公斤以上）消毒土壤，以降低病原密度。
- **水位管理以降低二次感染源所引起嚴重疫情：**第一期筍採收末期，降低水位至採收傷口以下（圖

九），甚至放乾田水約2～3星期（或一個月以上）；二期筍採收前採取相同措施，避免病菌由傷口進入，可顯著降低病害。化學防治也可以減輕本病發生，但該病目前尚無核准登記使用的防治藥劑，不過田間試驗結果顯示於低水位期施用保護性藥劑1或2次，噴灑在傷口及植叢基部，爾後再進水，可增加防治效果（圖十）。

- **共同防治：**共用同水源之田區應施行共同防治，避免病區的病原菌隨灌溉水傳播，而廢耕之田區，應將田水放乾，封閉進出水口，以免影響下游栽培田。
- **疫情通報：**每年初夏，栽培區發現基腐病時，立即通報疫情中心，以通知並指導其他農民加強防治。

## 病害診斷鑑定：

- **田間病害診斷：**罹病株的心葉枯黃，容易自植叢拔起，並散發惡臭，莖基部剖開有褐化腐爛之病徵，是最重要之診斷根據。其他原因如刀傷、二化螟蟲等亦會造成枯心現象，但病株莖基部不會產生褐化腐敗。
- **種苗帶菌檢查：**檢查種苗是否帶菌，須送學術及研究單位鑑定。

## 病原菌：

- *Pythiogenon* sp.
- *Enterobacter cloacae*

*Pythiogenon* sp. 屬真菌，為藻菌綱、卵球菌亞綱、露菌目下之一屬，菌絲白色透明、不具隔膜，會形成球形、橢圓形、心臟形或不規則狀之胞囊及厚壁之卵孢子，為其鑑定特徵（圖一、二），胞囊在水中會釋放游走子，為傳播與侵染器官。*E.cloacae* 為革蘭氏陰性之桿狀細菌，具周生鞭毛、有游動性、為兼性嫌氣細菌，可在無氧環境下生長，在馬鈴薯葡萄糖培養基上形成黏稠之菌落（圖三）。此兩種病原菌可單獨或複合感染茭白，但其致病力弱，當作物遇到不佳之生長條件（如高溫及傷害）才易受到侵染而發病。

## 茭白基腐病 · 茭白基腐病

## 病徵：

罹病株的外觀病徵初期為心葉呈淡綠色，爾後枯黃，外葉仍保持翠綠（圖四），但植株無法抽長、結筍；剖開病株莖基部，內部組織褐化腐爛（圖五），有往上擴展的現象；且會由母莖蔓延至分蘖，使幼芽無法生長（圖六），嚴重時整叢植株死亡（圖七）；病徵輕微者，雖可結筍，但其維管束褐化（圖八），全無經濟價值。此外，病區之田水發黑，有厭氧的現象，病株容易拔起，腐爛部分散發惡臭。由於幼苗或成株罹病後，莖基部組織都會呈現褐化腐敗的現象，故定名為「基腐病」。

## 茭白基腐病 · 茭白基腐病

## 發病生態：

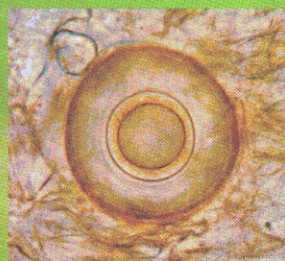
發病時間從每年四月下旬（約第一期筍之中期）開始，以六、七月最嚴重，到九月下旬至十月上旬（二期筍末期）為止。水溫24℃以上，高溫無雨之環境最適合發病，特別是在灌溉水滯留，又無防治的二期筍田發病最嚴重，常導致廢耕。病原菌的傳播主要靠灌溉水、整地機械與採收工具、帶菌之種莖、病田之植株殘體及土壤，其中又以灌溉水的傳播最為廣泛，上游田區發病時，會波及下游田區。

## 病害史：

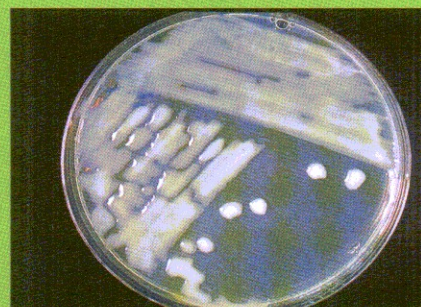
病菌可能潛伏於茭白之種莖或田間植株殘體及土壤中（為初次感染源），待水溫升高，病原菌侵入植物組織內蔓延並擴散而出現病徵，繼而繁殖產生大量的游走子或細菌菌體（二次感染源），藉灌溉水傳播，再經由傷口（主要由採筍造成）侵入感染，由母莖蔓延至幼芽，造成新芽死亡及植株出現基腐及枯心的病徵，同時產生更多的病原，蔓延侵染更多的茭白植株。待秋季溫度下降後，病害明顯減少，但病原菌仍殘存於田間，危害下期作物。



（圖一）病原真菌產生心臟形之胞囊



（圖二）病原真菌之厚壁卵孢子



（圖三）病原真菌在培養基上形成黏稠之菌落



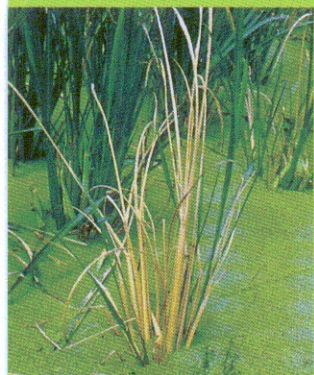
（圖四）罹病茭白心葉呈淡綠色，爾後枯黃，外葉仍保持翠綠



（圖五）病株莖基部，內部組織褐化腐爛



（圖六）基腐病由母莖蔓延至分蘖，使幼芽無法生長



（圖七）基腐病嚴重時整叢植株死亡



（圖八）罹病筍全無經濟價值