

稻褐條葉枯病

病原菌學名：有性世代 *Sphaerulina oryzina* Hara

無性世代 *Cercospora oryzae* Miyake

英名：Narrow brown leaf spot

一、前言

稻褐條葉枯病為一世界性的古老病害，1900年就有本病之記載^(2,3)。臺灣於1922年由澤田氏首次報告記載⁽¹⁾。本病研究報告不多，其原因可能係本病在水稻生育後期發生，而不受重視。美國於1930及1940年代，因栽培品種Blue Rose對本病呈極感病，曾極為關心本病之重要性。Overwater(1960)報告，1953-1954年本病在Surinam引起40%之損失^(2,3)。

臺灣水稻褐條葉枯病之發生情形，並未有完整之報告。1988年筆者至各地觀察，發現本病普遍發生於桃園、苗栗、雲林、屏東及臺東等縣之部分地區，其中以黏土或砂質土發生較多。1991年第二期稻在中部地區發現本病亦頗普遍，部份再生稻之葉片、葉鞘、葉舌及稻穗等均受嚴重為害(圖一)。因此本病之潛在重要性，不能絲毫輕心。

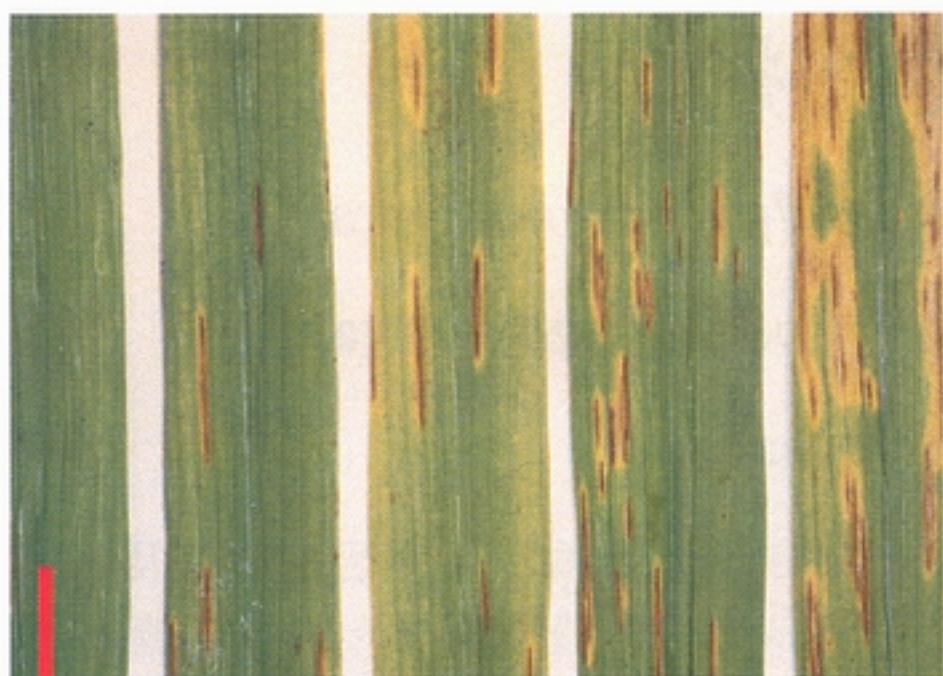
二、病徵

本病通常在水稻葉片上產生條狀褐色

病斑，亦會感染葉鞘、葉舌、穗梗及稻穎等部位。病斑一般被局限於2~4條葉脈中間縱向擴展，形成細長條形病斑、寬度小於1公釐、長度2~10公釐，赤褐色，病斑外圍有黃暈，病斑會合併(圖二、三)。部分稻品種之病斑較短黑褐色略有黃暈。



圖一：再生稻嚴重發生褐條葉枯病。
(張義璋)



圖二：褐條葉枯病之葉部病徵。(張義璋)

本病菌感染葉節及葉舌時，在葉節產生紅褐色至紫褐色病斑，感病品種之整個葉節被病菌為害後，組織變硬脆易斷，葉片基部會皺縮，葉片較短較厚，病斑順著葉脈間向葉片及葉鞘擴展，病害組織外觀初期僅變色，無失水急速乾枯萎凋症狀(圖四)。當劍葉之葉節及葉舌被害，稻穗亦常會被感染，有時造成抽穗不良，被害穗軸上有細條紅褐色病斑，穗軸嚴重被害後組織變脆易斷，穀粒有細條小斑點。

三、病原菌概述

(一) 分類地位

Ascomycetes 子囊菌綱

Dothideales 座囊菌目

Mycosphaerellaceae 球腔菌科

Sphaerulina 亞球殼菌屬

(二) 分布

本病之病原菌以稻為主要寄主，尚未見其他寄主之有關報告。本病廣泛分布於世界稻栽培區，亞洲、美洲、非洲及澳洲等均有報告其存在⁽²⁾。

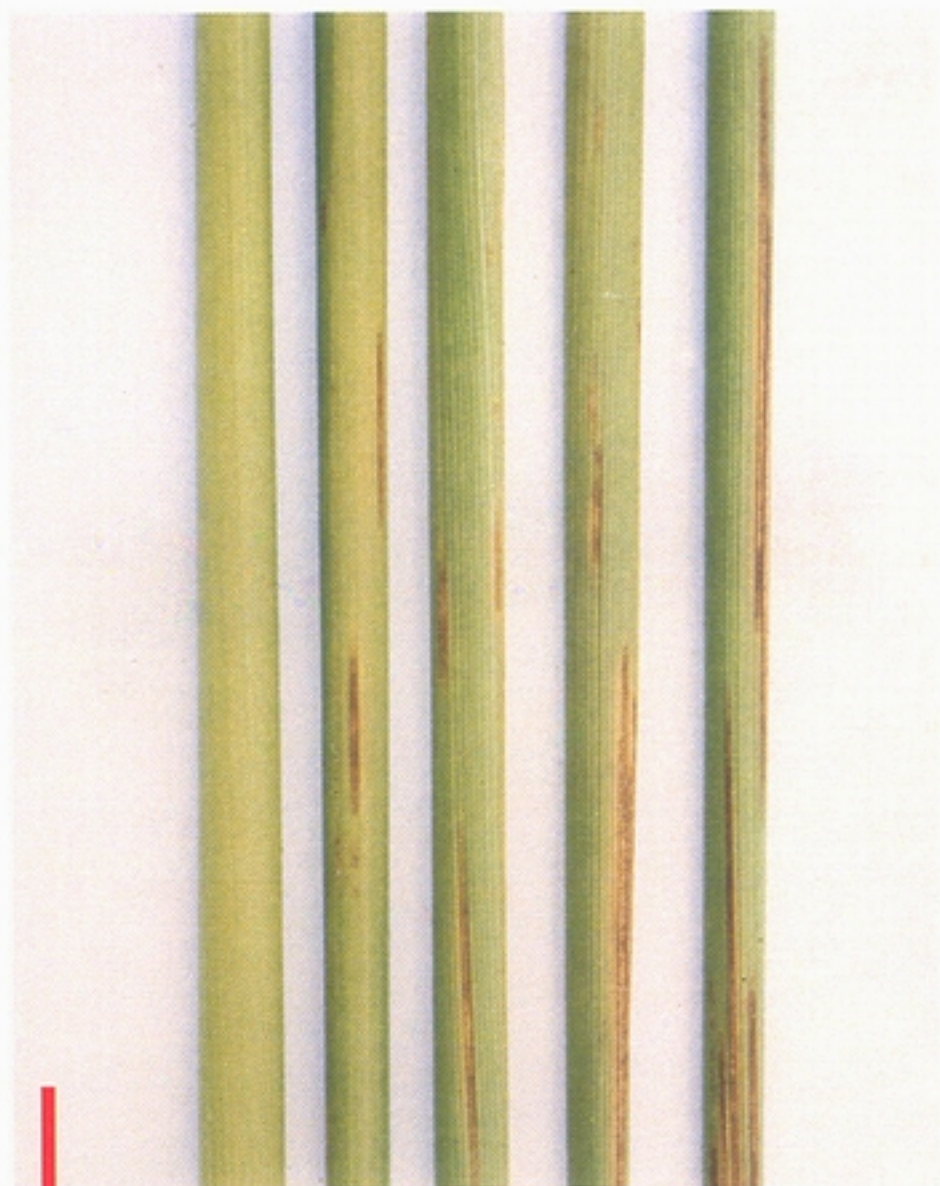
(三) 形態

本病菌有性世代為子囊殼及子囊孢子，子囊殼散生或簇生，球形或半球形，有乳頭狀口，埋生於寄主表皮細胞，直徑60-100 μm 。子囊長圓筒形或棍棒形，頂端圓形，50-60 \times 10-13 μm 。子囊孢子雙列排列，紡錘形，直或略彎，無色，3隔膜，20-23 \times 4-5 μm ^(2,3)。

病菌之分生孢子梗由氣孔長出，單生或叢生，基部暗褐色頂端淡灰色，3個隔膜以上，21.5-103 \times 4-6.3 μm 。分生孢子無色或淡橄欖色，長橢圓形或略彎曲，12.9-47.2 \times 3.9-6.3 μm ^(2,3)。

(四) 診斷技術

本病之病斑，被局限於2~4條葉脈中間、寬度小於1公釐、長度2~10公釐，病斑外圍常有黃暈。大部分稻品種之病斑細長條形、赤褐色、有明顯黃暈；部分品種之病斑較短、黑褐色、略有黃暈。葉節及葉舌被感染，在葉節產生紅褐色至紫褐色病斑。



圖三：褐條葉枯病之葉鞘病徵。(張義璋)



圖四：褐條葉枯病之葉節病徵。(張義璋)

(五) 生活史

田間主要以菌絲及分生孢子存在，有性世代不易見到。病原菌經由氣孔進入寄主組織，並在寄主之柔膜組織建立族群，在表皮細胞中縱向擴展。孢子柄由氣孔下之菌絲長出，再經由氣孔長出寄主外表。本菌生長溫度範圍6~33℃，最適溫度25~28℃，最適酸鹼值pH 5.7-7.1。

四、發生生態

國內外對本病之生態研究不多，病菌生理之研究結果已如前述，其它則注重於病害之致病過程，應用研究則注重寄主之抗感病性。

本病之病原菌經由氣孔進入寄主組織，並在寄主之柔膜組織建立族群，在表皮細胞中縱向擴展。孢子柄由氣孔下之菌

絲長出，再經由氣孔長出寄主外表⁽²⁾。

人工接種結果發現老葉片與新葉片之感病性同，但病斑之顯現需30天以上，因此本病在田間均於水稻後期出現。利用水耕液培育水稻，發現鉀含量高，稻株對本病較感病。國外報告，稻品種對本病之抗感病性有明顯差異。臺灣對本病僅有病菌記載，無基礎或應用性之研究，歷年亦未對其發病面積加以統計⁽²⁾。

五、防治方法

本病生態研究甚少，防治方法亦注重於抗病育種，臺灣目前推廣品種在田間大多表現抗病，只有少數地區有較嚴重之發生。由田間觀察結果，本病主要發生於生育不良之稻田，尤其管理不良之再生稻田。有關耕種栽培管理部分，請參考紋枯病之防治方法。目前無針對本病之推廣防治藥劑。

六、引用文獻

- 1.澤田兼吉。1922。稻褐條葉枯病。臺灣菌類調查報告第二篇。154 p。
- 2.Ou, S. H. 1984. Rice Diseases. pp.201-222.2nd ed. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey England.
- 3.Webster, R. K. & Gunnell, P. S. (ed.) 1992. Compendium of Rice Diseases. APS PRESS
(作者：張義璋)