

認識水稻熱帶黃化型白葉枯病

文、圖／廖君達、林金樹

今(89)年 8 月下旬，碧利斯颱風侵襲後，彰化縣北部鄉鎮水稻栽培區水稻，正值分蘖盛期，相繼發生熱帶黃化型白葉枯病。此型白葉枯病與往年例行發生的葉枯型白葉枯病，在外觀病徵上迥然不同，且藥劑防治成效有限，引起基層農會推廣人員及農民的議論，在此提供水稻白葉枯病的病徵及管理方式僅供參考。



熱帶黃化型白葉枯病最早在西元 1964 年，由 Goto 氏於東南亞地區發現。台灣則於民國 86 年二期作水稻，於彰化縣大村、花壇、秀水鄉等地發現，罹病面積約 500 公頃，罹病叢率約 1%。87、88 年沉寂一陣後，於今年二期作再度發生，罹病範圍更擴及彰化市、鹿港、和美、福興、埔心、埔鹽、芬園等鄉鎮，在田間發病初期呈現小塊狀分佈，中期則蔓延全區，截稿前估計罹病面積約 2,500 公頃，罹病叢率約 25%。

白葉枯病(*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*)為一細菌性病害，主要發生於二期作水稻，大多於無效分蘖期至抽穗期發生。此時期若適逢颱風及長期下雨或浸水，病原菌容易由葉片傷口侵入危害，常造成大面積的流行，對產量影響甚劇。白葉枯病病原菌依其危害時期或侵入部位的不同，可區分為三型。一為**急速萎凋型白葉枯病**，二期作水稻插秧後 1 至 3 週，遭逢高溫環境，罹病苗發生急速萎凋枯死。二為**葉枯型白葉枯病**，常於無效分蘖期至抽穗期發生，病斑起源於葉緣，病菌由水孔侵入，在葉片邊緣形成波浪狀黃色條紋病斑，隨著葉脈往下蔓延，且受害葉片多為下位葉。診斷時將病葉切斷置於透明水杯中，可見白色菌泥從組織溢出。三為**熱帶黃化型白葉枯病**，罹病株下



位葉顏色正常，新葉全葉呈淡黃色。若於分蘖盛期發病，上位葉 1 至 3 葉呈現淡黃色；若於孕穗末期至抽穗期發病，則主要提供稻穗養份來源的劍葉初期顏色逐漸轉為淺綠色，而後由葉尖向下黃化。診斷時將病株莖幹基部上方約 1 公分處切斷，置於透明水杯中，同樣可以見到溢出的白色菌泥。

白葉枯病的發生與環境因子有密切的關係，尤以高溫高濕為本病發生的必要條件。此外，地下水位較高排水不良的農地或清晨有濃霧之處亦常發病。高溫下病菌易由病葉葉緣溢出後由風雨傳播到其他健康植株感染而發病。白葉枯病病原細菌可殘留於稻田土壤，或再生稻的稻樁殘株中。俟氣候條件合適或葉片因強風所引起的傷口侵入。病原菌由葉尖向下移行，顯現與葉脈平行的波紋狀病斑。若病原菌移行至莖節部位感染，使新葉無法取得足夠的養份，則造成黃化型白葉枯病。因此，罹患黃化型白葉枯病的稻田往往亦可見到葉枯型白葉枯病的病株。

熱帶黃化型白葉枯病田間發病的狀況顯示，罹病品種多為台中秈 10 號，台農 67 號、台梗 8 號、台梗 9 號則鮮有發病案例，與白葉枯病的抗病品種檢定結果有一致性。此外，落粒栽培者較易發病，是否與殘留稻樁帶菌或生育初期氮肥吸收較佳，鉀肥利用能力較差有關，則有待進一步評估。

在栽培管理上應注意避免偏用氮素類肥料，鉀肥則可減輕病害的發生。一旦發病，晨露未乾前，避免進入稻田作業，減少人為傳播病菌。此外，若為經常發病區域，應避免種植台中秈 10 號等感病品種，且應在分蘖盛期，白葉枯病發病前預先施用 6%撲殺熱粒劑，每公頃用藥量 30 公斤進行防治工作。發病初期則施用 10%克枯爛可濕性粉劑 1,000 倍，每公頃用藥量 1.0 公斤或 10%鏈四環黴素可濕性粉劑 1,000 倍，每公頃用藥量 1.0 公斤。發病稻田於收割後，將稻桿焚燒，稻田翻犁連續浸水二週以上，以降低病菌在田間的密度。



●黃化型白葉枯病病徵



●葉枯型白葉枯病