

水稻病害防治

作物環境課 助理研究員吳信郁

北部地區水稻主要病害包括水稻徒長病、秧苗立枯病、稻熱病、稻紋枯病、稻白葉枯病及水稻線蟲白尖病等。本文將簡要摘述重要水稻病害病徵、傳播途徑及防治方法，並提供病害發生及防治時期對照表(表1)與病害防治藥劑與方法(表2)，供水稻栽培農戶防治病害之參考。

水稻徒長病

本病農友稱之為稻公或馬鹿苗病，秧苗感染後發生徒長現象，全株纖弱細長，呈淡黃綠色，葉片狹長，傾斜角度加大，感染不久即枯死。病苗移植本田，也產生與秧苗類似之病徵，並於節上生長鬚根。病株枯死後產生子囊孢子與分生孢子，飛散於空中污染穀粒，成為翌年之傳染源，有時亦可經由土壤傳播。水稻徒長病防治以選用未發病的稻種為首要，並配合稻種消毒減少病害發生。稻種消毒可任選25%撲克拉水基乳劑1,000倍或得克利水基乳劑2,000倍或20%披扶座可濕性粉劑200倍一種藥劑防治，先將稻種浸水4小時後再浸漬於藥液中，並時予攪動以增加藥效。



水稻罹患徒長病發生徒長現象，全株纖弱細長，葉片狹長，傾斜角度大

秧苗立枯病

北部地區秧苗立枯病較易發生於第一期作育苗期間，多為土壤傳播病原菌 *Pythium* 及 *Fusarium* 等屬所感染引起。*Pythium* 屬感染病苗呈叢集狀分布，土壤表面菌絲不明顯，病苗根及葉鞘基部腐敗，全株急速萎凋，青枯後轉為赤褐色。*Fusarium* 屬感染之病苗則零星散佈，土壤表面無明顯菌絲，受感染之稻種或枯死苗表面具粉紅色至紅色之菌絲及孢子。秧苗立枯病病原菌一般存在於土壤中，因此，應慎選育苗用土，以壤土 pH 4.5-5.0 經儲放一段時間之水田心土為佳。此外，應注意

稻種播種量，以每箱200公克為最適播種量，選擇於具保溫之設施場所育苗，可避開寒流低溫之侵襲，以降低秧苗立枯病發生。秧苗立枯病防治，可任選17.5%滅達樂溶液1,000倍或9.4%賽座滅水懸劑1,000倍或34%殺紋滅達樂溶液1,250倍一種藥劑防治，於播種後隨即灌注藥液，再行覆土；或任選25%依得利乳劑2,000倍或35%依得利可濕性粉劑3,000倍一種藥劑，於播種覆土後立即施藥防治。



秧苗立枯病菌Pythium屬感染病苗呈叢集狀分布，病苗根及葉鞘基部腐敗，全株急速萎凋死亡

稻熱病

本病於第一期作發生較為嚴重，水稻生育期間植株各部位均會遭受感染。秧苗期稻熱病發生於葉片及葉鞘，初期呈墨綠色或灰綠色，隨後轉為白色病斑，嚴重時葉片枯萎甚至全株枯死。本田期水稻稻熱病依據感染部位不同，分為葉稻熱病、葉舌稻熱病、節稻熱病及穗稻熱病等。稻熱病病原菌源於前期作罹病稻穀或穀粒越冬，翌年病斑上之孢子隨氣流或風力傳播成為初次傳染源。稻熱病最適合發病氣候條件，溫度20~25℃、陰晴不定及細雨綿綿之時節，若加上田間灌溉水冷涼、氮肥過量施用、密植栽培、秧苗深植及延遲插

秧等不利因素，更容易導致本病的發生，稻熱病病原菌短時間可多次重複感染，且傳播蔓延速度非常快。葉稻熱病防治可於插秧後30天，每公頃施用30公斤6%撲殺熱粒劑進行預防，或於病害發生初期任選33%克熱賜圃可濕性粉劑1,500倍或20%嘉賜三賽唑可濕性粉劑1,500倍或15%加普胺水懸劑2,000倍或40%亞賜圃可濕性粉劑1,000-1,500倍一種藥劑防治；穗稻熱病防治則於抽穗前7天左右及齊穗期任選上述一種藥劑各施藥一次。



葉稻熱病病斑初期呈墨綠色或灰綠色小斑點，斑點擴大後呈圓形至紡錘形

稻紋枯病

本病水稻第一期作及第二期作均可發生，從分蘖中期至成熟期為稻紋枯病主要發生期。稻紋枯病菌感染初期葉鞘形成橢圓形灰綠色水浸狀病斑，隨後逐漸擴大呈中間灰白色邊緣褐色病斑，數個病斑癒合成虎斑狀。葉部受害初期呈濕潤狀，迅速擴大形成雲紋狀或不正形大病斑。稻穗受害則局部呈墨綠色，後轉為灰褐色病斑。紋枯病初次感染源為本田初期附著於稻植株上之菌核，二次感染源則以罹病稻葉上之菌絲為主，初次感染源多寡影響分蘖期之發病，分蘖期之發病又直接關係到後期之發病率，而在分蘖期及孕穗期發病則對



稻作損失危害最大。因此，稻紋枯病防治應於秋後深耕深埋菌核清除菌源，翌年採行二段式整地，期間最好間隔半個月以上，間隔期採深水灌溉，促使菌核及殘株漂浮至下風處後清除。本田應注意水稻栽培行株距，並實施淺水間灌及曬田，可降低稻叢間空氣相對濕度，以減少紋枯病的發生。藥劑防治可任選23%菲克利水懸劑4,000倍或24.9%待克利乳劑3,000倍或15%福多寧乳劑1,500倍一種藥劑，於稻紋枯病發病初期開始施藥，每隔14天再施藥一次，共計三次，第一次施藥時噴施於稻株葉鞘部，第二、三次施藥則噴施於全株。



稻紋枯病菌感染葉鞘形成中間灰白色、邊緣褐色病斑，數個病斑癒合成虎斑狀

稻白葉枯病

本病常發生於分蘖盛期後，如遇颱風季節強風豪雨，稻葉摩擦造成傷口，病原細菌即由傷口侵入危害，形成流行病害。稻株罹患典型白葉枯病，初期沿葉緣產生黃色條斑，條斑周緣呈波浪狀，或葉緣呈蒼白黃色條紋，如發生在插秧不久之感病品種幼苗，會造成急性萎凋而枯死。若為黃化型白葉枯病，初期新葉出現不定型黃白病斑，全葉逐漸黃白化，但下位葉顏色則維持正常。稻白葉枯病病原菌可在稻椿

內越冬或長年生存於雜草上，成為下一期水稻之最初感染源。因此，罹病稻田於收穫後，將稻田翻犁，並連續浸水二週，可降低病原細菌存活率。在水稻品種選擇上，因秈稻品種極感稻白葉枯病，應避免於發病或沿海風大地區栽培，以免造成嚴重損失。避免施用過量氮肥，可施用矽酸爐渣（2-4公噸/公頃）以提高土壤中矽酸含量，發病地區盡量避免追施穗肥，可有效降低稻白葉枯病發生率。而當稻白葉枯病發生時，切勿於晨露未乾前進入稻田，以減少人為傳播病菌。藥劑防治可任選14%嘉賜克枯爛可濕性粉劑1,500倍或33%克枯三賽唑可濕性粉劑1,000倍或10%鏈四環黴素水溶性粉劑1,000倍或10%克枯爛可濕性粉劑1,000倍一種藥劑，於稻白葉枯病發病初期開始施藥，每隔10天再施藥一次，共計三次。



稻株罹患典型白葉枯病，初期沿葉緣產生黃色條斑，條斑之周緣呈波浪狀，或葉緣呈蒼白黃色條紋

水稻線蟲白尖病

本病屬種子傳播性病害，由葉芽線蟲(*Aphelenchoides besseyi* Christie)所引起，水稻分蘖期葉片抽出時危害葉尖，造成白色油浸狀透明病斑，而後轉呈灰白色條狀螺旋形捲縮之典型病徵，導致被害稻

株矮化、稻穗變短、穀粒延遲成熟、穀粒數減少、授粉率降低及穀粒畸形殘破等症狀，高感受性品種減損率可達70%，對稻作收成影響甚鉅。水稻白尖病病原線蟲可於稻穀內以休眠狀態殘存3年以上，稻種在有水分供吸收及溫度適宜情況下，葉芽線蟲逐漸恢復活動力，並隨芽的生長沿葉鞘內側往上移動感染，因此，葉芽線蟲為水稻白尖病最主要之傳播源。水稻白尖病防治以嚴選優良稻種為首要，育苗所需稻種來源，應採用原原種、原種及採種三級繁殖檢查制度所生產之優良稻種，可避免因連年自行留種育苗，而導致白尖病罹病率不斷上升之困擾。稻種以60℃烘乾12小時，可除滅部分葉芽線蟲，並在育苗時將稻種預浸24小時後，任選10%歐殺滅溶液450倍或40%芬滅松乳劑1,000倍一種藥劑稀釋液浸種處理2小時，浸種期間以全自動水稻浸種攪拌機或人工攪拌，可使稻種均勻接觸藥液以達到最佳消毒效果。



葉芽線蟲於水稻分蘗期葉片抽出時危害葉尖，造成白色油浸狀透明病斑，而後轉呈灰白色條狀螺旋形捲縮

表1、水稻病害發生及防治時期對照表

月份	小 寒	大 寒	立 春	雨 水	驚 蟄	春 分	清 明	穀 雨	立 夏	小 芒 種	芒 種	夏 至	小 暑	大 暑	立 秋	楚 白 露	秋 分	寒 露	霜 降	立 冬	小 雪	大 雪	冬 至		
生育日數	第一期作	插秧	20天	30天	本 田	15天	30天	45天	60天	85天		130天	第一期作	插秧	12天	本 田	10天	20天	30天	40天	65天			110天	
生育過程	插秧期		抽穗期								插秧期		抽穗期												
	生長分蘗期								乳熟期				生長分蘗期				乳熟期								
	孕穗期				黃熟期				孕穗期				黃熟期												
秧苗徒長病	▼	—										▼	—												
水稻線蟲白尖病	▼	—										▼	—												
秧苗立枯病	▼	▼	—										▼	▼	—										
稻熱病						▼	—			▼															
稻紋枯病								▼	▼							▼	▼								
稻白葉枯病								▼	▼							▼	▼								

註：—— 發生時期 ▼ 防治時期



表2、水稻生育期主要病害防治藥劑與方法

生育過程	主要病害	藥劑	稀釋倍數或施藥量	施藥方式或安全採收期(天)
秧苗期	秧苗立枯病	25%依得利乳劑	2,000倍	播種覆土後立即施藥
		35%依得利可濕性粉劑	3,000倍	
		17.5%滅達樂溶液	1,000倍	播種後隨即灌注藥液，再行覆土
		9.4%賽座滅水懸劑	1,000倍	
		34%殺紋滅達樂溶液	1,250倍	
	秧苗徒長病	25%撲克拉水基乳劑	1,000倍	稻種浸漬消毒24小時
		20%披扶座可濕性粉劑	200倍	
24.9%得克利水基乳劑		2,000倍		
生長分蘗期	葉稻熱病	6%撲殺熱粒劑	30公斤/公頃	插秧後30天施藥
		33%克熱賜圍可濕性粉劑	1,500倍	21
		20%嘉賜三賽唑可濕性粉劑	1,500倍	21
		40%亞賜圍可濕性粉劑	1,000-1,500倍	7
		15%加普胺水懸劑	2,000倍	7
	水稻線蟲白尖病	40%芬滅松乳劑	1,000倍	稻種預浸24小時後浸藥處理2小時
		10%歐殺滅溶液	450倍	
		10%歐殺滅粒劑	每育苗箱60公克	於秧苗綠化期均勻撒佈
		10%芬滅松粒劑		
	稻紋枯病	23%菲克利水懸劑	4,000倍	14
		24.9%待克利乳劑	3,000倍	7
		15%福多寧乳劑	1,500倍	14
	稻白葉枯病	14%嘉賜克枯爛可濕性粉劑	1,500倍	14
		33%克枯三賽唑可濕性粉劑	1,000倍	35
		10%鏈四環黴素水溶性粉劑	1,000倍	
10%克枯爛可濕性粉劑		1,000倍	15	
孕穗期 抽穗期	葉稻熱病 穗稻熱病	33%克熱賜圍可濕性粉劑	1,500倍	21
		20%嘉賜三賽唑可濕性粉劑	1,500倍	21
		40%亞賜圍可濕性粉劑	1,000-1,500倍	7
		15%加普胺水懸劑	2,000倍	7
	稻紋枯病	23%菲克利水懸劑	4,000倍	14
		24.9%待克利乳劑	3,000倍	7
		23.2%實克隆水懸劑	2,000倍	7
		25%實得克利水懸劑	2,000倍	14
	稻白葉枯病	10%鏈四環黴素水溶性粉劑	1,000倍	
		14%嘉賜克枯爛可濕性粉劑	1,500倍	14
		10%克枯爛可濕性粉劑	1,000倍	15