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

本病農友稱之爲稻公或馬鹿苗病，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，成爲翌年之傳染源，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爲首要，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，多爲土壤傳播病原菌*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，青枯後轉爲赤褐色。*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，應愼選育苗用土，以壤土pH4.5-5.0經儲放一段時間之水田心土爲佳。此外，應注意

稻種播種量，以每箱200公克爲最適播種量，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爲嚴重，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，隨後轉爲白色病斑，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，分爲葉稻熱病、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藁或穀粒越冬，翌年病斑上之孢子隨氣流或風力傳播成爲初次傳染源。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，從分蘗中期至成熟期爲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，後轉爲灰褐色病斑。紋枯病初次感染源爲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爲主，初次感染源多寡影響分蘗期之發病，分蘗期之發病又直接關係到後期之發病率，而在分蘗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

本病常發生於分蘗盛期後，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樁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，葉芽線蟲爲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爲首要，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	1	大寒	立春	2	雨水	驚蟄	3	春分	清明	4	穀雨	立夏	5	小滿	芒種	6	夏至	小暑	7	大暑	立秋	8	處暑	白露	9	秋分	寒露	10	霜降	立冬	11	小雪	大雪	12	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%拔扶座可濕性粉劑	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%克熱賜圃可濕性粉劑	1,500倍	21
		20%嘉賜三賽唑可濕性粉劑	1,500倍	21
		40%亞賜圃可濕性粉劑	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%克熱賜圃可濕性粉劑	1,500倍	21
		20%嘉賜三賽唑可濕性粉劑	1,500倍	21
		40%亞賜圃可濕性粉劑	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