

雲嘉南 96 年一期作水稻稻熱病之發生

文／圖 彭瑞菊、陳紹崇、黃榮作

前言

水稻是我國主要的糧食作物，依據農委會年報顯示 95 年一期作有 155,248 公頃，而本場轄區內包括雲林縣、嘉義縣市、台南縣市共有 61,691 公頃，約佔全台灣一期作生產面積的 40%。轄區內栽種的主要品種有台南 11 號(佔 70~80%)，台梗 8、9、14、16 號，台中私 10、17 號、台農私 14 號，台農私糯 1 號、71 號，香米台東糯 31 號，台南糯 12 號、台農 67 號、越光米等品種。96 年由於暖冬，一期作水稻農友普遍提早插秧，加上分蘖盛期氣候不穩定，氣溫漸升伴隨濃霧陰雨，致使葉稻熱病普遍發生嚴重。5 月初調查雲嘉南五縣市罹病程度 25.1~55% 之田區達 789 公頃，55% 以上者達 209 公頃。6 月上旬調查穗稻熱病每株罹病穗率 5~20% 之田區達 942 公頃，20% 以上達 225 公頃。本場分別於 3 月 28、4 月 14、25 日發布新聞稿，提醒農民做好水稻栽培管理與藥劑防治。

稻熱病病徵及生態

稻熱病病原菌為 *Magnaporthe grisea* (Hebert) Barr. 屬於子囊菌綱真菌，無性世代為 *Pyricularia oryzae* Cavara。環境適宜下，本菌從病組織的氣孔或表皮茸毛抽出分生孢子梗，分生孢子梗上再長出分生孢子，稻熱病菌的變異性很大，藉由空氣傳播，造成稻熱病流行。利用對水稻品種致病力不同，可以將稻熱病菌做種內分類成不同生理小種(physiologic races)，生理小種數目繁多，推出抗稻熱病的水稻品種後，對田間稻熱病菌造成生存壓力，病菌就會變異產生新的生理小種克服(overcome)寄主抗病性。

稻熱病會感染不同生育期水稻，各部位均會被危害。秧苗期稻熱病主要發生於葉片及葉鞘，育苗箱秧苗初期僅零星發生，爾後迅速擴展至全箱。本田期水稻之稻熱病主要包括：葉稻熱病及穗稻熱病。葉稻熱病的病斑可分為抵抗型(褐色)、急性型(綠色)及停止型(灰綠色)三種。抵抗型病斑一般發生於抗病品種或病害流行期前一週；急性型病斑乃天候適合發病時出現的病斑，通常由下位葉開始發生，似綠豆皮色，可迅速蔓延到上位葉；停止型病斑則為急性型病斑遇到發病條件受阻時退化的老病斑，病斑成紡錘形，且較前二種為大。穗

稻熱病主要發生於水稻抽穗後之主梗穗頸、枝梗、穀粒及護穎等部位，其中以穗頸稻熱病較為嚴重，會造成稻穗枯死，直接影響產量。葉稻熱病病原菌分生孢子潛伏於劍葉、葉舌及葉節部位，俟抽穗時若逢連續陰雨、高濕的環境下，感染穗頸部，罹病初期患部呈淡褐色或暗褐色，以致組織壞死養分不能送達，影響整穗發育，並自罹病部位彎曲，而形成俗稱吊穗現象，發病稻穗粒呈不充實或不稔粒，造成產量損失。

一期作水稻生育期常因溫度高低不定，霧氣重且溼度常高達90%以上，逢水稻分蘖盛期，植株生長茂盛，稻株組織卻很脆弱，田間通風不良，常造成葉稻熱病普遍發生，5月下旬至6月上旬，正值水稻抽穗期至齊穗期，適逢梅雨季節，由於日照不足，溫溼度又高，成為穗稻熱病的好發期，故事先預防工作不可少。



葉稻熱病病徵



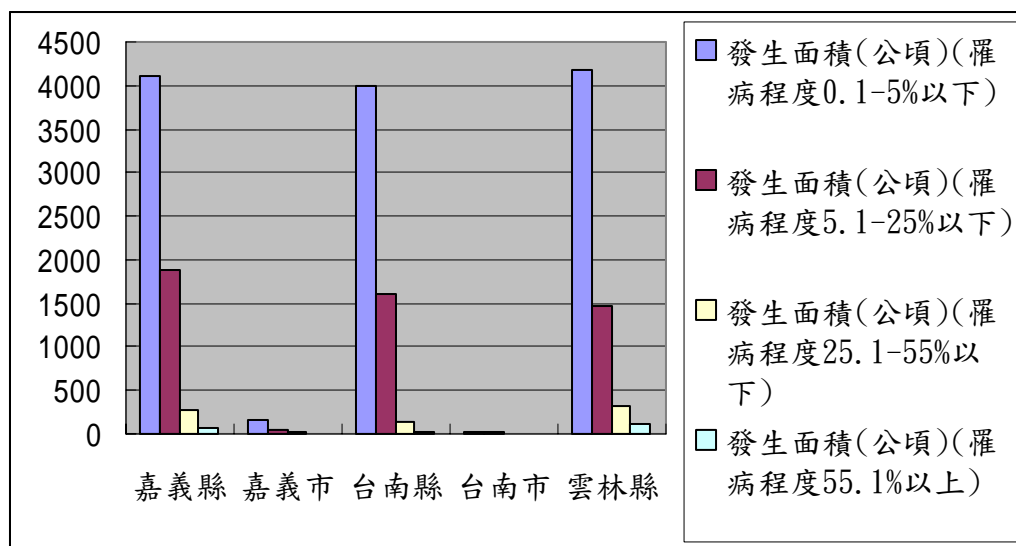
穗稻熱病病徵

96年一期作稻熱病發生情形

本場自今年4月初開始至5月初調查轄區內葉稻熱病病勢發展如表一，罹病程度0.1~5%以下共12,453公頃，罹病程度5.1~25%以下共5,024公頃，罹病程度25.1~55%以下共789公頃，55%以上者共209公頃，而罹病程度55%可造成41.1%損失率。

表一、4月初至5月初雲嘉南五縣市葉稻熱病病勢發展

縣市別	種植 面積 (公頃)	調查 日期	罹病程度			
			0.1-5%以下 (公頃)	5.1-25%以下 (公頃)	25.1-55%以 下(公頃)	55.1%以上 (公頃)
嘉義縣	17,466	960403	4,170	1,750	260	48
		960412	4,185	1,762	268	50
		960418	4,094	1,870	281	62
		960425	4,098	1,876	285	62
		960502	4,100	1,878	285	62
嘉義市	802	960403	158	41	21	5
		960412	160	42	22	6
		960418	152	54	23	6
		960425	152	54	23	6
		960502	153	54	23	6
台南縣	13,426	960403	4,058	1,487	142	31
		960412	4,079	1,504	145	32
		960418	3,984	1,610	145	32
		960425	3,985	1,612	146	32
		960502	3,986	1,614	146	32
台南市	115	960403	24	13	6	2
		960412	25	14	7	3
		960418	23	18	7	3
		960425	23	18	7	3
		960502	24	18	7	3
雲林縣	22,900	960403	4,330	1,084	221	34
		960412	4,390	1,120	284	47
		960418	4,176	1,450	320	106
		960425	4,185	1,485	328	106
		960502	4,190	1,460	328	106



▲ 96年5月2日雲嘉南五縣市葉稻熱病罹病情形

而穗稻熱病自5月中旬開始調查至6月中旬，最後一次6月13日調查結果如表二，每株罹病穗率5%以下共6539公頃，5~20%以下達942公頃，20%以上達225公頃，每株罹病穗率20%可造成損失率15%。

表二、6月13日雲嘉南五縣市穗稻熱病罹病情形

縣市別	每株罹病穗率5%以下 (公頃)	每株罹病穗率5-20%以下 (公頃)	每株罹病穗率20%以上 (公頃)
嘉義縣	2,374	376	92
嘉義市	75	26	13
台南縣	1,430	140	35
台南市	15	5	1
雲林縣	2,645	395	84
合計	6,539	942	225

稻熱病防治方法

稻熱病防治方法如下：

1. 品種多樣化：目前雖然有各改良試驗場所所培育的抗病品種，但是很快稻熱病病原菌就產生新的生理小種，使抗病品種罹病化而引發稻熱病，故於同一栽培區利用稻品種多樣化來降低稻熱病的發生。

2. 栽培管理：水稻一期作插秧後約 25 天，水稻分蘖初期至分蘖中期之間，即可進行曬田，曬田到田土輕微龜裂後，以腳踏田土仍有腳印不陷，接著採用間歇性灌排水，如此可以強化稻根，稻株健壯增加抗病力。如果田間有稻熱病發生時，必須保持適當的田水，不能乾旱而增加稻株逆境壓力。行株距大，植株比較健壯比較抗病。
3. 肥培管理：生長期間切勿施用過量的氮肥，過量的氮肥會降低鉀肥的效果，使植株徒長，葉片柔弱，而降低對病害之抗性，如發現稻熱病發生，應停施氮肥，並立即引水灌溉，因灌溉水中有大量的矽酸，水稻吸收後可增加對稻熱病的抵抗力。也應減少進入稻田踐踏，以免使稻根受損，影響稻株之抗病力。在水稻生育期中施肥的時期與三要素的比率亦宜加注意，若葉稻熱病疫情在獲得控制後，穗肥用量不宜過多，這樣水稻幼穗形成期才能減少穗稻熱病的發生。
4. 注意田間衛生：稻熱病的初次感染源主要來自病稻穀及病稻草。稻種消毒可阻斷稻種傳播稻熱病，要注意田間衛生，不要留置病稻草在田間。
5. 藥劑防治育苗箱及本田處理之藥劑請參考施用植保手冊登記藥劑。

結語

稻熱病之發生與氣候有密切關係，已成為一風土病害，每年以清明節過後半個月內發生最為猖獗，農友應注意把握防治時期。