臺東縣內水稻主要栽培品種 104 年至 106 年稻熱病特性檢定結果

文 / 圖 林家玉

一、前言

水稻稻熱病主要係由 *Pyricularia oryzae* Cavara. 引發之真菌性病害，其可危害部位包括葉片 (圖 1)、葉耳、莖桿、穗頸 (圖 2) 及枝梗等，其中又以穗頸稻熱病對產量影響最為重大，發生嚴重時可造成 50%以上之產量損失，為臺灣地區水稻第 1 期作最重要之病害。稻熱病好發時期主要在第 1 期作分蘗期 (約清明節前後) 至成熟期間，第 2 期作雖也會發病，但罹病程度較輕微，一般於抽穗期前較易發生；其好發環境為溫度 20-28℃，且高低溫差較大，相對溼度高於 90%，小雨或重露環境且日照不足下，有利於病害發生。國內目前針對新育成品系及商業品種每年皆進行其抗性反應之檢測，檢定結果除作為試驗單位品種命名之依據，也為農友栽培品種選擇之參考。

二、轄區內水稻主要栽培品種稻熱病特性檢定結果

國內稻熱病特性檢定圃主要由農試所嘉義分所及本場負責，依其田間管理方式可分為旱田式檢定圃及水田式檢定圃，本場於關山鎮設立之檢定圃為水田式檢定圃，其設置地點之選擇主要係關山地區溫度較臺東市為低，且為縱谷地區，晨間露水蒸發較慢，有利於病害之發生。檢定圃為增加發病情形，施用高量氮素肥料 (每公頃約為 320 公斤氮



圖 1. 水稻葉稻熱病發病情形



圖 2. 水稻穗稻熱病發病情形

肥)，品種(系)間及田區周圍種植感病品種作為感染源，以及不施用藥劑防治等方式誘發病害發生，其檢定標準及時間等則依據國際稻熱病病圃檢定方式進行調查，葉稻熱病依其病斑種類及病斑占葉面積比例分為 10 級，抗性反應則分為 6 種，穗稻熱病依稻穗罹病比例分為 6 級，抗性反應亦分為 6 種(表 1)。

轄區內水稻主要栽培品種在近 3 年來的稻熱病病圃特性檢定結果如表 2 所示，其中臺粳 2 號於 104-106 年間之葉稻熱病及穗稻熱病抗性反應為中感級 - 極感級，農友栽培時須注意田間發病情形，即時進行防治；高雄 139 號除 104 年葉稻熱病抗性反應為中抗級外，其餘葉稻熱病及穗稻熱病皆為極感級，主要係該品種葉片較寬大且下垂，導致田間濕度難以散去，稻熱病發生較為嚴重；臺東 30 號與臺東 33 號葉稻熱病為中抗級到中感級，穗稻熱病為抗級到中抗級，田間管理時可延緩初期施藥時間，依病害發生情形施用，然而仍建議於抽穗前進行穗稻熱病防治，減少後期之風險；臺粳 9 號及高雄 145 號，其葉稻熱病反應為中抗級到感級，穗稻熱病為中感級到極感級；香米品種臺粳 4 號及高雄 147 號葉稻熱病及穗稻熱病反應均為中抗級到極感級，皆無顯著且穩定之稻熱病抗性，建議依照農時及田間發病情形進行防治工作，其中發現高雄 147 號隨著栽培時間及面積增加，其稻熱病抗性反應已有衰退之情形，須請農友多加注意；臺農糯 73 號葉稻熱病抗性為抗級到中感級，穗稻熱病為中感級到極感級，顯示其穗稻熱病抗性不佳，須注意抽穗前之防治工作，避免穗頸稻熱病導致產量損失。

三、結語

稻熱病生理小種變異途徑多且同一塊田往往有數個生理小種存在，造成新育成品種稻熱病抗性維持較為困難，透過堆疊 3-5 個稻熱病抗性基因且經由生理小種變異監測，選擇不同抗性基因之家系為目前國內主要之研究趨勢。然而除品種選擇外，在栽培管理上亦有需要農友注意之處，包括插秧方向以南北向為主，可提高田間空氣流動，減少田間濕度；注意氮肥施用量且提高矽、鉀等肥料施用，可增加水稻抗病能力；補植完成後，將多餘的秧苗移除田間，減少感染源。發病時田間管理可依田間供水情形，選擇以流動水進行管理，促進田間空氣流動並減少氮肥累積，或以間歇性灌水方式減少氮肥吸收並降低田間濕度。另外，本場每期作皆進行稻熱病發病情形之監測，並於好發期前發布警報，提供各種藥劑及管理方式，籲請農友視田間情形選擇使用，以確保收益。

表 1. 水稻葉稻熱病及穗稻熱病調查標準及反應等級

葉稻熱病			穗稻熱病		
等級	田間判定標準	反應	等級	田間判定標準	反應
0	無病斑	極抗	0	無被害穗	極抗
1	葉片上有針尖大小或較大之褐色斑點但無產孢中心	抗	1	罹病穗率為 5%以下	抗
2	葉片上有小圓至微長形之壞疽灰色病斑，其直徑約 1-2mm，病斑具明顯褐色邊緣，大部分發生在下部葉片		3	罹病穗率為 5% - 10%	中抗
3	葉片上病斑同前者，但在上部葉片有顯著數目的病斑				
4	葉片上有典型之感病型稻熱病病斑，其直徑 3mm 或較長，感病型病斑占葉面積 2%以下	中抗	5	罹病穗率為 11% - 25%	中感
5	葉片上典型之稻熱病病斑占葉面積之 2-10%				
6	葉片上典型之稻熱病病斑占葉面積之 11-25%	中感	7	罹病穗率為 26% - 50%	感
7	葉片上典型之稻熱病病斑占葉面積之 26-50%	感			
8	葉片上典型之稻熱病病斑占葉面積之 51-75%，並有許多葉片枯死		9	罹病穗率為 50%以上	極感
9	葉片面積 75%以上被害	極感			

表 2. 臺東縣水稻栽培品種在關山鎮水田式稻熱病特性檢定圃田間表現

年份 / 品種	104		105		106	
	葉稻熱病	穗稻熱病	葉稻熱病	穗稻熱病	葉稻熱病	穗稻熱病
臺粳 2 號	6 (中感)	7 (感)	9 (極感)	7 (感)	9 (極感)	9 (極感)
高雄 139 號	5 (中抗)	9 (極感)	9 (極感)	9 (極感)	9(極感)	9 (極感)
臺東 30 號	4 (中抗)	1 (抗)	5 (中抗)	3 (中抗)	6 (中感)	3 (中抗)
臺東 33 號	4 (中抗)	3 (中抗)	5 (中抗)	3 (中抗)	6 (中感)	3 (中抗)
臺粳 9 號	5 (中抗)	5 (中感)	6 (中感)	5 (中感)	7 (感)	7 (感)
臺粳 4 號	5 (中抗)	9 (極感)	8 (感)	9 (極感)	9 (極感)	9 (極感)
臺農糯 73 號	3 (抗)	7 (感)	4 (中抗)	5 (中感)	6 (中感)	9 (極感)
高雄 147 號	4 (中抗)	3 (中抗)	8 (感)	9 (極感)	7 (感)	9 (極感)
高雄 145 號	5 (中抗)	9 (極感)	8 (感)	9 (極感)	8 (感)	9 (極感)

註：品種順序以 106 年推估面積多寡排序