

如何掌握



葉稻熱病防治時機

文・圖/王玉瑤

前言

水稻為高屏地區重要糧食作物，主要種植於屏東縣萬丹鄉、新園鄉、崁頂鄉、屏東市、東港鎮及高雄市美濃區、大寮區、橋頭區、林園區等地，總面積約1.1~1.2萬公頃。稻熱病為水稻最重要的病害之一，一期作時，感病品種發生稻熱病的機率較高，未及時防治可能嚴重發病，造成減產。一般而言，栽植抗病品種、合理化施肥及使用健康種苗都能有效減少稻熱病發生，此外，早期監測葉稻熱病及配合防治亦為相當重要的減損手段。

病害防治適期

一般而言，葉稻熱病多於插秧後滿4週以上發生，即使秧蘖帶菌，未滿4週時病斑大多止於老葉，病斑不易擴大，也不易傳播至新葉（偶有插秧後24~27天出現新病斑的情形）。因此，若種植感病品種，過量施肥，可考量直接於插秧滿4~5週時進行第一次稻熱病防治。

利用秧蘖監測葉稻熱病

插秧未滿4週時，可使用秧蘖監測稻熱病，據以判斷發病風險。由於秧蘖通風較差，濕度高，因此通常比田間稻叢早發生稻熱病，最快會在插秧後數天內就出現病斑，若秧蘖發病，代表近期天氣易導致稻熱病發生，農友應提高警覺，隨時關注田間發病情形。

此外，越大塊的秧蘖發病風險越高，因此插秧後可保留一塊秧蘖（半捲以上較佳）監測稻熱病，並將



圖1. 秧苗上的稻熱病病斑

其餘用來補苗的秧蘖分成小塊，分散放置，降低發病機率。秧蘖發生稻熱病時，病斑通常先出現在秧苗中段及下方葉片，因此用手掌撥開秧苗較易觀察到病斑。病斑初期呈灰白色圓形至橢圓形小

點，沿葉脈方向的兩端常伴隨黃暈，短時間內病斑會沿葉脈方向拉長，發展成「中段寬、兩端尖」的典型病斑，形狀包括紡錘形、燭焰形、中央圓形而兩端帶有尖尾等型態，病斑邊緣常有細窄的紅褐色至深紅色帶，中央則為具有漸層或斑駁感的淺灰色至深灰色（有時略帶灰綠色調或粉褐色調），部分病斑的中心附近可見一圓形白點，為病原菌入侵處（圖1）。秧蘗發病後應盡速清除，避免成為感染源，即使未出現病斑，也建議在插秧後3~4週內清除所有秧蘗，以免其發育成特別密集的稻叢，增加發病風險。

本田期稻熱病監測

本田期稻叢易由田區中央開始發病，且通常需要一週以上才會擴散到田邊，故田埂邊見到病斑時，病原菌族群已經升高，導致防治難度上升。故較理想的監測方式為插秧滿4週起，從田埂中段走入田裡，橫切或縱切過田區，觀察行經路徑附近是否出現稻熱病斑。另外，若田區內有生長勢特別旺盛，葉色較深綠、葉尖向外下垂、高於其他稻叢等稻株，亦容易發生稻熱病，可作為重點監測對象。

田間稻熱病斑早期為針尖大小的紅點，這些紅點會快速擴大成容易辨認的病斑，因此在田間監測稻熱病時觀察具備特徵的初期及典型病斑即可。初期病斑常呈圓形至短紡錘形，中央灰白色至灰褐色，邊緣具有下述其中一種色帶：1. 模糊的褐色色帶，沿葉脈方向的兩端比較尖。2. 細窄的深紅色色帶，有時兩端沿葉脈方向會延伸出1~2條紅線，有時兩端會有黃



圖2. 本田期稻叢上的稻熱病病斑

暈。本田期典型葉稻熱病斑型態與秧苗上的典型病斑相似，但邊緣深紅色色帶較明顯，中央是具有漸層或斑駁感的淺灰色，有時略帶灰黑或淡粉紅色調，部分病斑外圍帶有黃暈（圖2）。

如何區分稻熱病與其他相似症狀

若稻株出現偏紅的斑點症狀，除稻熱病外，亦可能是胡麻葉枯病或非生物因子所造成。胡麻葉枯病於秧蘗上通常為細長的深紅色至深褐色橢圓形斑點，病斑中央和邊緣顏色接近。稻叢上的胡麻葉枯病病斑形狀亦為橢圓形，有時兩端略尖，顏色則為深褐色，中央有時是接近「巧克力牛奶」的淺褐色，外圍伴隨明顯黃暈（圖3）。

此外，藥害或其他非生物因子造成的斑點則常為圓形至不規則型，顏色為內外一致的深紅色，或者邊緣呈明顯深紅色，中央為米白色或乾草色。非生物因子造成的斑點通常顏色較單一以及界線分明，較少有兩端出現尖銳拖尾的情形（圖4）。

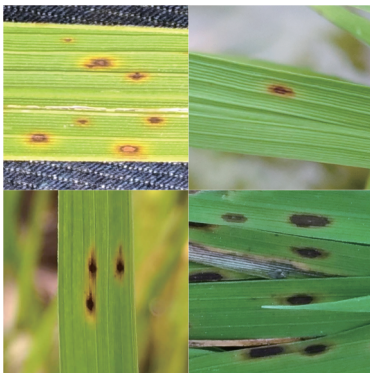


圖3. 胡麻葉枯病病斑



圖4. 藥害或其他非生物因子造成的紅斑

結語

稻熱病通常於發病兩週後就可能造成大面積葉片枯萎，不僅嚴重影響稻叢生長勢，也提高後續發生穗稻熱病的風險，因此早期監測配合防治為重要管理策略。除掌握防治時機，也應注意合理化施肥及藥劑輪替，以達到理想的病害管理成效。

赴德國馬克斯·普朗克 生物地球化學研究所考察

文·圖/胡智傑¹、侯秉賦²

前言

在全球「2050淨零排放」與臺灣「自然碳匯」戰略的背景之下，高雄區農業改場（以下簡稱高雄農改場）轄下旗南分場已連續進行37年的全國最悠久有機生態試驗田，具備極高的科學研究價值。過去研究已證實，水旱輪作系統與有機肥施用能顯著提升土壤微生物多樣性與產量。為了接軌國際，本場團隊於2025年7月25日至8月6日赴德國考察，參訪馬克斯·普朗克生物地球化學研究所（Max Planck Institute for Biogeochemistry, MPI-BGC）（圖1），目的在於學習先進的溫室氣體量測技術與長期實驗設計，希望將本場長期有機生態農場定位為亞熱帶與熱帶氣候下的農業生態示範中心。