

作者：李豐在 助理研究員
作物環境課
植物保護研究室
電話：(03)8521108 轉 360

花蓮地區水稻焚風之危害

前言

農業為台灣東部重要的產業，多種大宗作物如水稻、文旦、釋迦等均栽培於本地區，由於地理位置緊臨太平洋，且無地形屏障，當颱風登陸時，所接受的風力最為強烈，且颱風所挾帶的豪雨，易引起山洪暴發、農田流失、農作物與設施的損毀等，所造成的災情常較其他地區更為嚴重。2005 年共有四個颱風影響東部地區，其中三個為強烈颱風，均造成建築物、設施、農作物等嚴重受損，其中海棠、泰利等颱風於來臨前均引發焚風現象，此種突發的高溫、乾燥之強風，常會造成農作物的災害，例如水稻與番荔枝等作物即有災情發生。

焚風簡介

在台灣颱風來臨或氣流較強時，許多地區均有焚風現象的產生，焚風為一種乾熱風，多發生於山脈的背風面，當颱風來臨或遇有強勁氣流時，受到山脈的阻擋，迎風面的氣流上升過程中，溫度逐漸下降，空氣中的水氣會在迎風面上空凝結成雲雨，待氣流翻越過山嶺，背風面的氣流於下降過程中，溫度逐漸上升，形成一股又乾又熱的風勢。焚風俗稱火燒風，於台灣多發生於東部等地區，常造成當地的作物如番荔枝、茶等大面積受害。



▲ 焚風危害水稻後，部分地區嚴重發生水稻白葉枯病 ▲ 水稻受焚風危害後，葉片出現乾枯條斑

水稻受焚風危害情形

2005 年泰利颱風侵襲台灣，並引起焚風現象，造成花蓮縣玉里鎮與富里鄉的水稻大面積受害，由於此兩鄉鎮為花蓮地區稻米重要產區，水稻二期作栽培面積共 5138 公頃，泰利颱風侵襲後，田區內幾乎每株水稻均可觀察到葉部發生黃化斑點與乾枯條斑，且葉尖與葉緣處常發生乾枯、捲曲的現象，類似白葉枯病的病徵，但受害部並不會繼續向周圍蔓延，且新長的葉片形狀與顏色正常，此病徵不再顯現。若焚風發生於水稻抽穗期，則會造成白穗現象，影響稻米的產量較為明顯。

過去，焚風也曾有危害水稻的記錄，例如 1998 年 10 月的瑞伯颱風通過台灣東部海域，在宜蘭地區引發焚風現象，本場調查焚風危害當地水稻之情形，發現宜蘭縣稻作共 43% 受損

害，受害面積達 378 公頃。另一方面，經水稻豐歉預測試驗，觀察到供試三品種之平均白穗率為 23.9%，而梗稻受害白穗僅重 0.46 公克，與正常穗重量的差異極為顯著。

此次焚風所造成的危害與減產程度雖未經評估，但根據病徵的觀察，災後水稻恢復生長勢後，新葉長出與葉片抽長，焚風引起的病徵即很少再觀察到，所以推測本次焚風的危害並不至於明顯影響水稻的生長，但應注意颱風期間，水稻白葉枯病易藉由焚風危害所造成的傷口進行大面積的感染，而引起二次危害。



▲受害較嚴重的葉片，葉尖與葉緣乾枯、捲曲，類似水稻白葉枯病病徵

災後應注意白葉枯病的發生與防治

水稻白葉枯病由一種病原細菌所引起的，本病好發於水稻二期作，尤其於颱風過境後更易發生，可藉由植株上的自然開口與傷口進行感染，主要危害葉片及葉鞘，感染後葉緣產生波浪狀黃色條斑，未及時防治常會造成本病大面積的蔓延，嚴重影響水稻的產量與品質。2005 年 9 月初，泰利颱風過境後，玉里與富里地區水稻因颱風與焚風造成傷害，於 9 月底即發現許多水稻田已嚴重發生白葉枯病，且比往年嚴重，推測水稻因焚風造成葉部產生乾枯、捲曲等傷害，此傷口易成為病原細菌侵入的途徑，所以引起水稻白葉枯病的大發生。

為防治水稻白葉枯病，請農友於本病好發季節，做好田間觀察工作，於本病發生初期，可選擇施用以下一種藥劑進行防治工作：1. 10% 克枯爛可濕性粉劑 1,000 倍稀釋液；2. 10% 鏈四環黴素可溶性粉劑 1,000 倍稀釋液。尤其於颱風季節，特別注意本病的發生與防治，必要時於颱風過境後或焚風危害後，可施用上述藥劑進行傷口的保護，以降低本病的發生。



▲水稻感染白葉枯病，葉緣黃化且呈波浪狀