

# 穗稻熱病預測模式之發展

黃益田

## 摘 要

本研究主要目的在探討本省七個地區，第一期作穗稻熱病盛行率與春冬季氣候之關係，並利用其關係建立盛行率預測之模式。分析結果顯示，氣候之變異對穗稻熱病盛行率有影響。在台北區，穗稻熱病盛行率與冬季平均氣溫、平均最高氣溫、蒸發量、十二月蒸發量、一月平均氣溫、平均最高氣溫、平均最低氣溫、相對濕度呈正相關。在新竹區，穗稻熱病盛行率與三月平均最低氣溫、四月平均氣溫、平均最低氣溫、日照時數呈正相關，而與五月日照時數呈負相關。在台中區，穗稻熱病盛行率與冬季平均氣溫、平均最低氣溫、十二月平均最低氣溫、降雨量呈正相關，而與冬季及十二月氣溫較差呈負相關。在高雄區，穗稻熱病盛行率與十二月及一月之降雨量、三月蒸發量呈正相關，而與冬季及十二月日照時數呈負相關。在台東區，穗稻熱病盛行率與冬季相對濕度、風速、一月降雨日數、五月相對濕度及風速呈正相關，而與十二月及五月日照時數呈負相關。在台南及花蓮區，穗稻熱病盛行率與氣象變數之單相關性，未達5%顯著水準。

利用迴歸法建立七個區域性穗稻熱病預測模式，各模式解釋變異程度在0.72~0.95之間不等，經實測資料驗證結果顯示，部份模式預測效力較差，有待修正更新。

關鍵字：穗稻熱病(Panicle blast)、盛行率(Prevalence)、預測模式(Forecasting Model)

## 前 言

本省現階段稻熱病預測方法之研究工作，以發展長期與短期預測為重點，發展長期預測之目的為早期告訴農友當年之可能最大發病度，俾供農友防治工作之參考。此外，提供政府植物保護技術行政部門，早期釐訂動態的防治策略，或作為農藥業者調節供需之指標。短期預測係利用發病與氣象變數關係之方程式估算病勢進展曲線之要素，如初發期、進展期、高峰期、傳染速率、發病率等，用以推估防治適期，作為稻熱病嚴重地區農友施用藥劑防治決策的參考。

在發展長期預測模式方面，應用全省七區農業改良場預測員56~67年調查之發病面積資料，各場氣象觀測站及中央氣象局觀測站的氣象資料；模式發展係桃園區農業改良場與清華大學應用數學研究所統計教授合作之下完成全省七個地區第一期作葉稻熱病長期預測模式，可以利用冬季之氣象預測發病盛行期的盛行率。所有預測模式，在三月上半月作成預報，預測時間達30~60天。預測準確達80%以上<sup>(4)</sup>。至於穗稻熱病方面，目前尚未有具體的預測方法可供應用，因此本研究先行利用過去巡迴調查資料，發展盛行率預測模式，作為長期預測之用。