

水稻害蟲中長期發生預測

文：江正直

圖：邱正儀

水稻生產地位重要

儘管農業經營大環境不斷變遷，耕作目的以高利潤為導向，然而水稻仍然位居（固本）之產業，其重要性無與倫比，何況目前全省栽培面積仍冠於其他作物，但在加入關貿總協後，勢將遭受到衝擊與挑戰。

“民以食為天，食以米為主，米以質為重，質以良為先”的現實需求下，水稻仍舊是相當重要產業，尤其是我們“蓬萊仙島”栽培出來的良質品味，更是世界其他產米地區所望塵莫及的。

預測制度功不可沒

然而欲生產優良品質之稻米，除了育種功力造化之外，各項田間管理作業也很重要，尤其是病蟲害防治工作，可算是要務之一。為了把握防治適期，提高防治效果，政府早在民國55年首創稻作病蟲害預測制度，建立全省性預測性系統。

近三十年來，在本省植物保護史上，的確有其相當程度貢獻，藉由預測網路，迅速傳遞病蟲害訊息，作為農民防



氣帶式高空補蟲網

治之依據，並提供適時、適藥、適量、適位之正確指導方法，達到事半功倍之防治效果。

預測制度極待改進

但是，回顧過去之成效，主要是採取短期預測之模式，依田間病蟲害消長動態，再參照當時氣象因子及水稻生育狀況，研判可能發生之病蟲害種類及被害程度，據以發佈防治日期及注意事項。

然而，累積數十年之經驗，仍然沒有重大改革與改進，甚至跟不上現代科技發展之需求。但是在政府農建計畫下，推動降低稻作產銷成本，百分之二十之目標，權衡水稻生產投資因子中，最可能有效降低生產成本之方法，就是減少病蟲害防治次數、降低防治工資及農藥費用。

針對本項預期目標，務必先改進病蟲害發生預測技術，故自79年二期作起辦理水稻害蟲中長期發生預測試驗工作



稻作害蟲蟲口密度網捕調查



稻作害蟲吸式誘蟲燈調查

，藉以建立中、長期之預警程式。茲將本項試驗工作主要內容簡介於下：

偵測水稻害蟲方法

誘捕害蟲：本場於屏東萬丹及高雄橋頭兩地設立害蟲誘捕器材，包括吸引式誘蟲燈（30w）一盞、二化螟蟲性費洛蒙誘集站一處以及氣帶式捕蟲網（高10公尺）一具，每日調查紀錄資料，全年運作，從不間斷。

設置偵測田：於設置害蟲誘捕器材處附近，設置偵測田一處面積0.1公頃，種植當地農民普遍栽植之非抗蟲品種，全期作不使用任何殺蟲藥劑，並按一般農民慣行方法管理。害蟲發生調查，自水稻插秧後七天開始，每週一次，直至次一期作整地為止。

每次調查，以目測及網捕兩種方式進行，目測調查於稻田四方位各隨機取樣20叢，合計80叢，調查各種害蟲蟲數、被害株、葉率及捕食性天敵之數量等

。網捕調查則使用網口徑36公分，柄長1公尺之掃網，以對角方式掃捕10反覆（20網），捕獲蟲隻先以毒瓶毒殺後，於室內鏡檢紀錄。

不定點調查：每鄉鎮選擇四處不定點進行調查，每點面積0.1公頃以上，自水稻插秧後開始，每十天調查一次，每點以目測方式隨機取樣30叢，紀錄各種害蟲數、被害株、葉率等，並以掃網掃捕五反覆（10網）紀錄各種蟲數，直至水稻成熟期為止，以便調查被害程度及估算被害面積。

累積資料之整理及分析：以上各項長期調查累積資料及有關氣象資料等加以彙整分析，並就可能影響害蟲發生之因子加以界定，並試用逐步回歸分析法，建立中長期預測程式，而且對預測方程式之適用性及適用範圍（對象）進行評估，以測試其準確性，並作必要之改進，深信在不久的將來，本省水稻害蟲預測技術更將邁向另一新紀元。

