

水稻水象鼻蟲的發生與防治

文／圖 ■ 張淳淳、陳盈丞

前言

去年 (2016年) 3月間,大約是臺南市一期水稻插秧後一個月左右,後壁區菁豐里一處水稻田發生了不明原因病蟲害。靠近田埂旁的秧苗葉片上,出現了许多白色的細長條紋。這些條紋寬約0.1公分,長0.5至數公分,與葉脈平行,有的條紋破損成缺刻,每片葉上有一至十數條不等,如同被刻畫般的散佈在田邊的秧苗上,並朝向田中央擴展而去,蔓延寬度約三到四公尺。然而農民在田間如何尋覓、翻找,都無法發現造成條紋的兇手,在不知究竟是病害還是蟲害的情況下透過臺南場line診斷服務尋求協助。

本場植保人員從拍攝的照片發現非常類似水稻水象鼻蟲的食痕,為求慎重起見前往現

場調查,幾經觀察,終於發現兩隻如米粒般大小的淺褐色甲蟲停棲在葉片上,動也不動宛若沾附在葉面的砂石。當日同時採集了幾株秧苗攜回實驗室靜置於水盤上,隔天即陸續看到其他個體從秧苗基部爬上葉片取食葉肉,留下白色的薄膜。檢視蟲體樣本,確認為水稻水象鼻蟲 (*Lissorhoptrus oryzophilus*)。由於此蟲過去在臺灣的分布侷限於中北部,南部地區的農友可能較不熟悉,故撰文介紹其發生歷史、生態習性、現況與防治方法供農友參考。

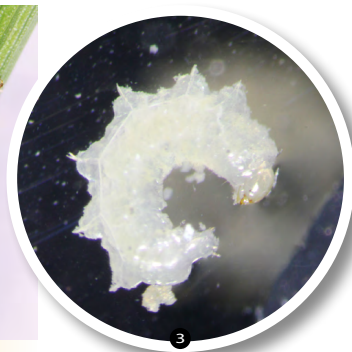
生態習性

水稻水象鼻蟲為半水棲的甲蟲,成蟲相當小,體長只有0.3公分,加上其為夜間活動,

1 水稻水象鼻蟲田間危害狀



2 水稻水象鼻蟲成蟲



3 水稻水象鼻蟲幼蟲,背面有六對氣管特化的鈎狀構造,可幫助其在根系中移動與呼吸

因此如果未曾見過的話，實在很難於第一時間發現。其取食危害造成的白色條紋相當典型，但實際上，成蟲危害對水稻生長及產量影響有限，水生的幼蟲藏匿根系危害，才是造成減產的主因。幼蟲取食根系造成植株生育受阻、分蘗數減少、植株矮化、葉片黃化、死亡等。

水稻水象鼻蟲是溫帶水稻產區的重要害蟲，若無防治，嚴重危害可造成40%~60%的產量損失。在溫帶國家，水稻水象鼻蟲一年僅發生一個世代，而在二個水稻期作的亞熱帶產區如臺灣，一年則發生兩個世代。一期作灌水插秧後，越冬成蟲由鄰近田埂或雜木林中遷入，成蟲日間棲息稻叢基部，傍晚時爬到葉尖。初遷入的成蟲活動性較差，以爬行或游泳的方式在田埂附近的稻株上活動，並開始產卵於水面下的葉鞘組織內。成蟲分散產卵，每日產1~3粒，產卵期間一個月左右。遷入的成蟲經過一段時間後，始能飛行向外擴遷，並開始往田中央蔓延危害。卵經6~11日孵化，幼蟲於葉鞘內短暫取食後遷移到根部危害，共具四齡期約30~40天。老熟幼蟲在根系附近營造土繭化蛹，約一周後羽化為成蟲並遷移到田埂上的雜草中，待第二期作插秧後再次侵入產卵危害。雖然幼蟲是造成危害的主因，但也只限於水稻生育初期，若成功進入分蘗盛期開始曬田，水生的幼蟲將無法繼續存活。此外水位的高低也與危害程度有關，在水位較高的區塊，容易吸引成蟲侵入產卵，對於植株危害也會比較嚴重。

入侵與發生

原產於美國的水稻水象鼻蟲，本來是取食禾本科雜草的昆蟲，在水稻栽培引進美國後，

這些小型甲蟲由原本的寄主轉移到了水稻上，成為北美洲水稻栽培上的重要害蟲。1976年時，隨著進口牧草意外的被引入日本，1988年又入侵至中國與韓國。1990年在臺灣桃園縣新屋鄉一期稻作上首見危害，又於當年二期作迅速的蔓延至桃園、苗栗、新竹等24個鄉鎮，並逐年擴張，直到1993年擴散至大安溪北岸後，蔓延的腳步才減緩下來。臺灣中北部地形多變，稻作區域分散產生地理屏障，加上當時防疫機關對於外來入侵種採取的緊急防治措施，阻擋了水稻水象鼻蟲進一步擴散。此外，水稻水象鼻蟲原產溫帶區域，亞熱帶地區夏季二期作的高溫可能成為其族群增長的限制因子，也因此過去一度認為其分布上將會被侷限於大安溪以北的區域。然而在2001年時，水稻水象鼻蟲還是跨越了大安溪的屏障，並在幾年間快速擴散，到2012年後才漸減緩。目前除臺灣西部外，水稻水象鼻蟲更於2001年間抵達花蓮，至今花、東之水稻栽培區皆已淪陷。

本場所轄的雲嘉南地區在過去認知中，並不是水稻水象鼻蟲肆虐的區域，目前也未有文獻資料提及。但在與水稻植保人員的資訊交流中，嘉義地區在幾年前已有確定的發生記錄，而雲林地區也有過目擊的傳言。推測此蟲在南部地區或有零星發生，但僅為偶發，也未造成疫情。而在臺南地區，除了本次的記錄外，早在2014年的二期作時，就已有後壁白沙屯的農民也提供了類似的危害狀照片，只是當時未能採集到蟲體。此次發現在相距約四公里處的菁豐里，大約有十公頃左右的田，秧苗上都出現了成蟲的食痕，發生程度輕微至中等，另有局部區塊出現了生育不良與缺株的現象。整體而



4

4 水稻水象鼻蟲成蟲取食葉肉，造成葉片的白色條紋



5

5 水位較高、局部積水區域易誘引成蟲侵入產卵危害，導致植株生育不良

言，危害現象在曬田之後就漸趨和緩，後期也未有顯著的減產。

水稻水象鼻蟲成蟲透過飛行擴散，但插秧作業及秧苗運輸，也是助長其移動的重要原因。2014年在後壁白沙屯發現的疑似危害中，當地即有部分的秧苗來自中部地區。臺灣稻作時序由南自北，原則上秧苗的運送也是循著同樣的方向，然而缺秧、補植或晚植等偶發狀況造成了北秧南運，可能為水稻水象鼻蟲向南闖進打開了通路。水稻水象鼻蟲一旦來到了南部，是否適應本地氣候成功繁衍全憑本事，從2016年間菁豐里一期作的危害形式來看，是以田埂旁的稻株為主，且區域內數塊田皆有受害，推測蟲源應是插秧後遷入，非由秧苗夾帶。然而2016年二期作重回現場調查，已無危害情形。目前對水稻水象鼻蟲在臺南地區的發展尚未明瞭，能否適應南部氣候條件並成功立足？本場正針對本(2017)年一期稻作進行調查，以釐清族群續存現況。

監測與防治

農友可於插秧後約兩至四週時檢視田埂附近稻叢是否出現細白條紋或缺刻，若有疑

似徵狀，再於傍晚時觀察葉尖上是否有米粒大小的灰褐色成蟲出沒。在防治上，稻田盡量整平避免區域積水，減少成蟲侵入，同時注意水位管理，盡量保持0.5公分之低水位，可降低成蟲在水面下之葉鞘組織產卵之機會。本田期的化學防治上，目前登記於水稻水象鼻蟲之防治藥劑有9%培丹

粒劑、5%免扶克粒劑、3%丁基加保扶粒劑等。發生初期，剛侵入稻田的成蟲活動性較差，主要在田邊危害，可視危害徵狀沿田埂加強防治。施用粒劑時，田間應保持水位1~2公分，施藥後一周內避免灌水，確保防除效果。

結語

水稻水象鼻蟲的家鄉美洲大陸，並非傳統的水稻產區，原本只是雜草上的昆蟲，卻在農業生產型態改變後產生了寄主轉移，進而成為入侵許多國家的重要害蟲。自古至今，病蟲害的發生總是處於變動的狀態，會隨農業活動、交通運輸、環境變化產生改變，而水稻水象鼻蟲入侵臺灣二十多年，不斷的在適應臺灣的環境且向外擴張，也讓我們持續修正對牠的認知。目前水稻水象鼻蟲尚未對南部的水稻產區造成較大影響，然而外來疫病蟲害隱藏著種種的未知性，無法預期的情況下總是帶來很多隱憂。未來除持續調查、關注蟲害的發展外，也請雲嘉南地區的水稻農友若發現疑似的徵狀時，即時與本場植物保護研究室連繫通報。(06-5912901轉308)