



防範外來入侵生物對農業之重要性

文/圖 莊益源

外來入侵生物不少

目前常出現在我們農園作物栽培環境中的害蟲，如銀葉粉蝨、螺旋粉蝨、非洲菊斑潛蠅等，及在水田中為害秧苗的福壽螺、水稻水象鼻蟲，或為害蘇鐵等觀賞植物的蘇鐵白輪盾介殼蟲，為害荊桐類行道樹的釉小蜂等，其實它們原本並不存在台灣的生態環境中，如今卻佔地為王，終年為害相關的寄主作物，使得各類作物生育過程中，原本就極複雜的病蟲害相增添變數，徒增田間管理上的困擾。

有害生物入侵的影響很大

台灣氣候四季宜人，加上栽培作物與環境多元化，這些有害生物經由不當引進或偷渡進入後，宛如來到天堂，大部分都可找到適合的寄主(或代用寄主)植物為生，且在短時間便通過了立足、繁衍與擴散等入侵限制，成為有害的外來入侵生物。但是原產地的天敵並沒有同時進來，在缺乏食物鏈間一物剋一物之制衡下，常躍升為主要害蟲。

當遭遇有害生物入侵，後續繁瑣的防疫作業相當勞民傷財，如調查田間的擴散分布、緊急防治藥劑篩選、在本地生態習性之觀察研究、發布警訊提醒與宣導農友加強防範、研發綜合防治技術或非農藥防治資材、本地有效天敵的調查與評估、或需回到其原產地搜尋當地天敵，再評估引進應用之可行性等，非常麻煩。

甚至如入侵紅火蟻可能造成人畜受傷者，則需嚴格管制受入侵或感染區相關作物、或產品之販售或移動。遑論其世代繁衍後所造成之經濟損失，每年都

需要耗時費工的進行監測與防治作業，徒增生產成本。

近年來入侵農業的有害生物

綜觀歷年來入侵對農業造成損害的生物(如表1)，依附農產相關產品為其主要侵入管道，且常因體型極小、或以卵、幼(若)蟲、蛹等未成熟期(如果實蠅類、粉蝨類、介殼蟲類等)形態，潛藏於農產品或包裝資材中，使得辨識相當困難，加上有些蟲體極微小(如葉蟬類、薊馬類等)，需藉由顯微鏡等設備或經專業訓練者詳細查視才能檢出，甚至有些直到在田間造成作物受害，才查覺其已入侵。由於目前農產品進出口頻繁，行政院農業委員會動植物防疫檢疫局(防檢局)特將幾種較易侵入之有害生物列入通緝名單(表2)，提醒農友發現可疑徵狀或蟲體，請即採集蟲體送檢，或洽詢諮詢專線【植物防疫諮詢專線：0800-069-880】。

防範入侵有害生物人人有責

近年來，在防檢局嚴格的把關下，多次檢出與成功防堵蘋果蠹蛾、西方花薊馬及各種果實蠅類等重要檢疫害蟲的入侵。但在國際貿易與旅遊頻繁下，歷年來由旅客攜入的動植物產品均高達萬件以上，因此政府自87年10月1日公告禁止旅客攜帶新鮮水果入境，以減少外來疫病蟲害傳入途徑。此外，更應正視入侵有害生物可能帶來的潛在危機，加強防疫人人有責的宣導，嚴禁非正常管道之引進或私自夾帶農產品、植體、栽培介質等回國，共同保護台灣的農業與生態環境。🌱

表1. 歷年來不當引進或入侵之農業有害生物一覽表

入侵年別	疫病蟲害	受害地區或面積(公頃)	造成影響或經濟損失(元)
1973	可可椰子紅胸葉蟲	為害南台灣可可椰子。	幼蟲聚集在椰子樹心葉內危害，被害葉片無法進行光合作用變褐乾枯，輕者生育受阻影響結實，嚴重者全株枯死。
1975	木瓜輪點病	最早於南台灣發生，已擴散為害全台木瓜園。	罹病植株不易開花著果，果實發育不良或畸型，甜度降低，嚴重影響商品價值。產業受到嚴重影響，估計損失達4.5億。
1976	香蕉黃葉病	遍及南台灣香蕉園，面積約500公頃。	老葉葉緣首先黃化，並逐漸擴大至中肋，葉柄軟化，彎曲下垂，最後枯萎，終至整個蕉株枯萎死亡。喪失大部份外銷市場，估計損失達2.0億。
1979	福壽螺	為害全台水稻栽培區，估計面積約10,500公頃。	造成生態嚴重破壞，影響水稻或水生植物生長，每年估計損失達1.3億元。
1985	松材線蟲	為害台灣中、低海拔的松樹。	受害植株停止生長，針葉黃化，導致枝條枯萎，甚至全株死亡，嚴重影響造林。
1988	非洲菊斑潛蠅	為害菊科花卉、豆科、葫蘆科、茄科及十字花科蔬菜等，估計面積約35,000公頃。	影響各類蔬菜、花卉栽培，估計損失達0.4億。
1990	水稻水象鼻蟲	為害中臺灣水稻栽培區，面積約16,000公頃。	成蟲啃食秧苗葉片，幼蟲啃食破壞根部，導致分蘗減少、稻株衰弱，影響水稻產量，每年估計損失達1.3億元。
1990	銀葉粉蝨	擴散全台為害園藝作物蔬菜或花卉等。	寄主植物多達500種以上，包括各類蔬菜、水果與花卉等。直接刺吸植體養液致生長衰弱外，並傳播病毒病如南瓜銀葉病，並誘發煤污病等。
1999	緬甸小鼠	花蓮地區	為害農作物，威脅原生物種及可能傳播漢他病毒等風險。
2000	蘇鐵白輪盾介殼蟲	初入侵北台灣，目前已擴及全台為害蘇鐵等景觀植物。	危害蘇鐵葉片、莖球及根等部位，常在葉片基部、葉軸和羽狀小葉的下表面吸食汁液，使葉片黃化枯萎、脫落，嚴重可導致全株枯死。
2002	中國梨木蝨	台中、南投、苗栗一帶梨園。	造成梨樹葉片枯褐、落葉，影響植株生育及誘發煤污病等。
2003	入侵紅火蟻	桃園、嘉義與台北一帶之農田與綠地。	造成農業與環境生態上的危害，影響耕作，並造成農民與民眾被叮咬而送醫的案例。
2003	刺桐釉小蜂	為害全台栽植作為行道樹的刺桐屬植物。	受害植株枝葉腫大變形形成蟲癭，枝葉嚴重扭曲變形，無法行光合作用，嚴重者造成刺桐樹死亡。
2008	荔枝瘿蠅	初發現於嘉義，已擴散分布至台中、南投及台南等荔枝種植區。	為害荔枝嫩葉，導致葉片扭曲變形，影響光合作用，受害傷口易遭炭疽病等病原菌入侵，嚴重時整枝新梢枯萎，影響開花與果實之產量及品質。

表2. 植物檢疫病蟲害通緝名冊(詳細內容請參閱植物檢疫病蟲害通緝折頁)，發現可疑請即通報【植物防疫諮詢專線：0800-069-880】

通緝對象	圖檔	分布	可能侵入途徑	侵入之風險
西方花薊馬		遍及美洲、歐洲、亞洲、澳洲及非洲之各國。	藉由切花類或農產品運輸侵入。	有記錄之寄主植物多達200多種，可能為害各類花卉、十字花科及茄科蔬菜、豆類及果樹等。
美棘薊馬		原分布美國，2000年後擴散至荷蘭、義大利、奧地利、泰國等地。	藉由進口溫室作物、觀賞盆栽及切花等夾帶。	寄主植物包括溫室植物、草本及木本觀賞植物及雜草等。
咖啡果小蠹		廣泛分布於全球70餘個咖啡生產國家。	藉由進口咖啡生豆夾帶。	為害咖啡樹上之果實及採收之生豆。
石斛癭蚧		原發生於東南亞之泰國、新加坡等，已入侵夏威夷及日本。	藉由石斛蘭切花及苗木侵入。	為害石斛蘭花器，影響切花及苗木市場。
荔枝椿象		東南亞、中國大陸、金門地區等。	藉由苗木夾帶侵入。	可能為害荔枝、龍眼、欖樹、柑橘類等植物。