

# 植物保護通報

蔡正雄 畫



中華民國92年4月1日出刊

第五期

## 專題報導

### 近來在植物檢防疫上發現的蝗蟲

一般而言，直翅目昆蟲以蝗蟲造成農業損失最受到重視，遷移飛蝗在臺灣的發生已許久未見報導，而條背土蝗卻在澎湖大發生，又無獨有偶的，在進口檢疫時發現長角直斑腿蝗(*Stenocatantopsis splendens* Thunberg)由境外攜帶入境，特在此作一報導。

#### 一、條背土蝗(*Patanga succincta* (Johanson, 1763))

條背土蝗曾是臺灣甘蔗的重要害蟲，也曾利用甘蔗之外的其他寄主植物室內飼養(鄭文義, 1991)。另據蔡金池先生(1996)之報告，蝗災在澎湖平均每15年發生一次，包括條背土蝗及數種不明種類的菲律賓蝗(?)、蝨螿(?)及小蝗(?)等。1996年大發生時，有小稻蝗(*Oxya intricata* Stal)、尖頭蝗(*Acrida turrita* Linnaeus)及臺灣騷螿(*Mecopoda elongata* Linnaeus)等紀錄，而以條背土蝗為主。條背土蝗之密度、食量及食性雜，因此危害最嚴重。澎湖每年8-9月間之蟲口密度每公頃約6,400隻，冬季增為7,500隻。1990年

亦曾在臺灣大肚山大發生。

至於防治工作，每年防治時間為5-6月間，依據鄭文義先生於1991年之報告，大發生時可噴施95%馬拉松(Malathion)乳劑；而1996年澎湖地區原預計防治面積為6,000公頃，之後統計結果，共防治3,030公頃，捕捉3,000公斤，每公斤以新台幣200元收購後集中焚燒。

條背土蝗之發生雖屬區域性，然為徹底防治及防患未然，避免其擴散，仍有尚待解決的問題：

- 1、種之確定：依據日本宮武及加納(1992)之報告，臺灣應有*P. japonica*及*P. succincta*兩種，前者前胸背板及前中足腿節有毛，而後者則無，目前臺灣發生者是否確為*P. succincta*，仍有待進一步確認。
- 2、生態調查：其食性、發育及週年發生生態均需進一步調查、比對，以提供進一步生物學研究之資料，同時作為監測之用，以利警訊之發布，強化防疫措施。

3、防治藥劑篩選與推薦：宜進行系統化之防治藥劑篩選，以備不時之需。

4、彙整每年澎湖撲殺之紀錄，如：重量、面積、單價資料等，以為建立防治對策之參考。

## 二、長角直斑腿蝗(*Stenocatantopsis splendens* Thunberg)

2000年4月12日農委會防檢局新竹分局送來蝗蟲標本要求鑑定，據該分局王子政技正所提供的資料，此批蝗蟲係旅客由澳門攜入，重達12公斤，聲稱其目的為餵食畫眉鳥。經觀察，其主要形態特徵為：胸部側斜帶淡黃色；後腿內側具長條黑斑，後腿節紅色部分明顯，後腿節背緣具細鋸齒；雄蟲肛上板中央基部具深溝；尾毛細長指狀，端部1/3彎曲，末端圓鈍，經鑑定結果，屬長角直斑腿蝗，分布地區遍及日本、中國(包括澳門)及臺灣等地。雖是共通種類，但有鑑於此類經由短航程旅客攜帶生物活體闖關，恐將造成防疫檢疫上的缺口，特別提出供動植物檢防疫業務之參考。



蝗蟲等大型昆蟲攜帶不易，況且已有此案例發生，反觀小型昆蟲恐更有漏網之虞，鄰近國家或機場檢查之疏忽，恐造成我國害蟲防疫上的難題。以Smithsonian Natural History Museum查獲之蟋蟀檢疫為例(表一)(楊正澤，1997)說明攜帶活

蟲闖關之可能性。綜合近來資訊，直翅目昆蟲之成為檢防疫重點種類的可能性如下：

1、大型受注目的昆蟲如非洲蝗蟲、花螳螂、葉脩等為提供飼養及展示之用。如中國大陸北方之蝸蝓兒(蝨螿)曾有被查獲之記錄。

2、因民俗活動及生活習慣而當作寵物攜帶。如華人攜帶蟋蟀為了打鬥比賽等童玩或民俗，甚至為欣賞大自然聲音(楊正澤，1997)。

3、藥材用。此類主要以乾燥為主，但亦應注意攜入後試圖繁殖之可能性。

4、其他動物之食物。如此次攜帶入境供作畫眉鳥之食物，為新近增加的可能性。

未製成乾燥或浸泡處理之材料，恐因麻醉昏迷作用不完全或個體變異，忍受性不一，可能因延後甦醒而侵入本土，造成外來生物入侵，進而造成自然生態系及農作物危害。以本種長角直斑腿蝗為例，分布在東南亞地區之種類，飛機航程均在2-4小時之間。若檢疫上疏忽，「死蟲」復活，極易造成檢防疫之缺口，不得不慎。

## 參考文獻

宮武賴夫、加納康嗣. 1992. 蟬與蝗蟲檢索入門。保育社，日本，215pp.(日文)。

楊正澤. 1997. 蟋蟀的檢疫。中華昆蟲通訊5(2): 7-8。

蔡金池 1996。澎湖蝗蟲危害及因應措施。高雄區農業專訊。18頁。

蔡金池、張明郎、韓青梅 1998。藥劑對條背土蝗之化學防治。行政院農委會高雄改良場研究彙報9(2): 34-45。

鄭文義 1991。台灣甘蔗害蟲之研究 發展研討會專刊。167-181頁。  
與發展。近年來台灣昆蟲學之研究 (楊正澤，國立中興大學昆蟲系)

表一、美國Smithsonian NH Museum 保存美國農部USDA港口或機場檢疫查獲之蟋蟀數例

Species	Male	Country from	Airport of USA	Date
1 <i>Modicogryllus senius</i>	10	Japan?	Guam	1972.01.17
( <i>similis</i> ?)	10	Orient	Anchorage	1972.11.18
2 <i>Melanogryllus</i>	11	Orient	Seattle	1967.11.01
<i>bilineatus</i>	10	Orient	Anchorage	1967.07.30
= <i>Plebeigryllus</i>	12	Philippine Isl.	Seattle	1967.12.03
<i>Plebejus</i>	02	Philippine Isl.	Seattle	1967.10.19
	01	Philippine Isl.	Seattle	1967.11.01
	01	Thailand	Hawaii	1965.06.06
3 <i>Velarifictorus</i>	10	Orient	Seattle	1970.09.29
<i>Mikado</i>	10	Orient	Anchorage	1970.04.27
4 <i>Gryllus bimaculatus</i>	20	Portugal	(Boat)	1941.05.12
5 <i>Brachytrupes portentosus</i>	10	?	(Air plane)?	1966.06.??

### 新入侵的鼠類—緬甸小鼠(*Rattus exulans*)

外來種的入侵往往對一地區的生態產生極大的影響，因此生態學界對於外來物種的入侵問題頗為重視。雖然有人認為在人類有意或無意的介入下，外來種被引入非原產地的頻度較前增加，但非原產種的入侵本來就是種自然現象，沒有必要過度憂慮。但另一批人則認為對外來種的預防、控制與移除應當是極重要的工作，因為一些拓殖力較強的外來物種一旦入侵進而在非原產地立足，除可能立即危害農業與公共衛生外，更可能影響原生物種的生存與生態系的結構與功能，而使當地的動物相對漸趨均質化。

臺灣曾發生過許多外來物種入侵與危害例子，例如福壽螺、水稻

水象鼻蟲、銀葉粉蝨、蘇鐵白輪盾介殼蟲、可可紅胸葉蟲、松材線蟲、螯蝦等。這些新入侵的物種皆直接對農業造成極大的傷害。另外亦有許多外來種或是被人棄養野放，或是經人無意引入而入侵臺灣，如多種的籠中逸鳥、入侵溪流或湖泊的吳郭魚、琵琶鼠與巴西龜等，則對本地的生態體系造成一定的影響。至於這兩年曾引起國內廣泛重視的緬甸小鼠(*Rattus exulans*)，則是近三年才現身花蓮地區、來源不明的外來鼠種。

民國88年4月25日至5月2日，農委會花蓮區農業改良場與農業藥物毒物試驗所在花蓮縣吉安鄉進行野鼠棲群密度測定調查時，於一處毗

鄰甘藷田的休耕田中發現了發現8隻體形較赤背條鼠大而較小黃腹鼠為小、不明種類的小型鼠類。經日本大阪市立大學原田正史教授鑑定後，確定為新入侵臺灣地區的鼠種—緬甸小鼠(*Rattus exulans*)。在後續的調查中，發現部份地區的密度達到每公頃50隻，由捕獲之數量及年齡組成研判，此種鼠類已侵入該地區之生態體系，並建立繁殖族群。依據農委會農業藥物毒物試驗所的調查，緬甸小鼠似乎仍局限在花蓮縣吉安鄉台9線公路以東、木瓜溪以北、吉安溪以南的仁安村、仁和村、永興村、光華村及部份干城村地區，其中又以仁安村及光華村的工業區、光華村的休耕地及永興村的公墓區為主要分佈地區。於台9線公路以西的干城、福興、稻香、南華、吉安、慶豐、太昌、永安等地區並未捕獲緬甸小鼠。之後，研究人員在和衛生署疾病管制局花蓮分局討論時，由疾病管制局人員提供的標本與資料顯示，該局在民國87年間亦曾於吉安鄉捕獲緬甸小鼠，但當時卻將它誤判為家鼠(*Rattus rattus*)。



緬甸小鼠外型與家鼠相近，但體型較小，吻端較尖突，頭與軀體長100-130厘米，尾長稍為比頭與軀體長犬116-152厘米，體重30-60克，後足長22-26厘米，耳略大而薄，16-19厘米；體背面為濃褐色，向體側漸淡，背部有棘狀剛毛。腹面為

灰白色，四肢黑褐色，尾黑色。後腳長小於25厘米，雌鼠有4對乳頭，不同於家鼠的5或6對。



雌性緬甸小鼠動情期為4-6天，懷孕期20-23天，一年可生13胎，野生個體多為1-3胎，一胎可生5-6隻幼鼠，哺乳期為20天。雄性幼鼠於7週齡時睪丸下降，雌鼠陰阜開口，達到性成熟，此時雄、雌的頭軀幹長分別為102厘米、97厘米，體重則分別為25克、22克。



緬甸小鼠又名波里尼西亞鼠(Polynesian rat)，廣泛分布於東南亞及南北緯30度間太平洋各處的島嶼，其分佈範圍在家鼠屬(*Rattus*)中僅次於家鼠與溝鼠(*Rattus norvegicus*)。緬甸小鼠起源於印尼的Lesser Sunda Island，而後一支向西散佈到東南亞，在越南、寮國、泰國、緬甸及中國雲南等地皆有其蹤跡，另一支則被認為隨人類(毛利人與波里尼西亞人)的播遷而向東分佈大洋洲的許多島嶼，乃至於紐西蘭與夏威夷等地。

緬甸小鼠的活動力低，活動範圍與活動距離皆小。移動距離多在30-70公尺之間，在夏威夷蔗田中的活動範圍不到2000平方公尺，其他

地區的研究亦指出緬甸小鼠終身僅在相當小的範圍活動，且少有長距離移動與轉換活動範圍的情形。

緬甸小鼠喜好棲息在地被植物繁密與排水良好的地方，在花蓮縣吉安鄉主要棲息在一公尺以下非禾本科草本植物為主的草生地，雜林中曾出現高捕獲率。在國外其他地區的棲息環境則隨地區而異，在太平洋的一些島嶼上，出現在廢耕旱作田中，甚至環礁島上；在夏威夷與新幾內亞則可在林地中發現；而在馬來半島上則是居家常見的鼠種；在菲律賓北部Luzon島的Data山，海拔2250公尺的馬鈴薯田中也有緬甸小鼠的蹤跡。

緬甸小鼠的食物性非常廣，以植物性食物為主，約佔六成以上，昆蟲佔一成以上，也會捕食小型脊椎動物，包括蜥蜴、鳥類等。國外相關研究指出，緬甸小鼠會捕食小型動物，造成島嶼上物種數量的降低，甚至滅絕。生態學家發現緬甸小鼠會影響紐西蘭與New

Caledonia等島嶼上蝸牛、蜥蜴、鸚鵡等物種的生存，甚至影響一些海岸原生植物族群的更新。

緬甸小鼠在緬甸、泰國、越南、馬來西亞、印尼等地主要為居家鼠類，但亦在一般耕地及草叢中活動，在紐西蘭地區除取食各種植物種子、水果外，亦獵食昆蟲、蜥蜴及鳥類。在中南半島及南太平洋各群島為害水稻、椰子、玉米、油棕、甘藷、馬鈴薯、甘蔗、香蕉、蕃茄、鳳梨、百香果等各種農作物。

為防止緬甸小鼠進一步繁衍擴散及為害農作物，農委會動植物防檢局成立防除計畫，自91年9月開始，於吉安鄉出現緬甸小鼠的770公頃農地及閒置工業區，設置3850個持續性毒餌站，進行防除工作。至12月，該地區的鼠隻密度已由防除前的每公頃105隻降到7隻，防除效果非常顯著。92年仍持續進行此防除計畫，期望能將入侵的緬甸小鼠完全滅絕。(盧高宏 藥毒所)

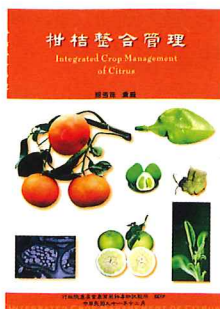
## 學會訊息

- ◆ 藥試所公害防治組，蔣慕琰組長、蔣永正博士及洪秋香小姐合著之「農藥藥害的發生與診斷」一書，已於九十一年十二月出版了；本書從藥劑性質、噴藥系統、環境因子、作物反應等多方面，說明藥害發生的原因，彙集水稻、蔬菜、果樹、觀賞植物等不同作物田之實際案例，及藥害徵狀之彩色照片，提供農友、農藥從業人員及農業試驗研究人員，在安全用藥、減少藥害糾紛上的參考。有意擁有者，請以公文向藥試所索取，亦可至政府出版品展售處洽購；餘書不多，欲索從速。



- ◆ 由農委會動植物防疫檢疫局發行之「植物保護圖鑑系列9-柑橘保護」上、下冊均已出版，內容包括蟲害、害蟲天敵、有害動物、雜草、病害、生理障礙、柑桔檢疫病蟲害、囊叢枝菌根菌之利用、柑桔健康種苗制度及農藥與柑桔保護，每本定價各500元，有興趣者請至政府出版品展售處洽購。

- ◆ 藥試所農藥應用組編輯之「柑桔整合管理」一書，已於九十一年十二月出版了；本書對於品種、整枝修剪、肥培管理、病蟲害管理、採收後處理，以及產業結構與行銷等多方面，均提供極詳細之說明，同時提供精彩之彩色照片，以為農友、農藥從業人員及農業試驗研究人員之參考。有意擁有者，請以公文向藥試所索取，或至政府出版品展售處洽購。



## 活動與會議預告

- ◆ 第15屆國際植物保護會議(15<sup>th</sup> IPPC)即將於2003年7月6-11日在北京舉行，目前相關之作業正積極進行中。相關之資訊提供如下：一、論文摘要收件、註冊均將於3月31日截止，相關作業請上網查詢 (<http://pps.tactri.gov.tw:8132/>)或洽植保學會秘書長楊正澤教授(04-22854667)；二、學術議題之諮詢可逕洽 Ms. WEN Li-ping, Secretariat, 15<sup>th</sup> IPPC, C/o Institute of Plant Protection Chinese Academy of Agricultural Sciences, No. 2 West Yuan-mingyuan Road, Beijing 100094, China; Tel/Fax: 86-10-62811917; E-mail: [ippc2003@impchina.net](mailto:ippc2003@impchina.net)；三、註冊、旅遊、旅館預定等諮詢請逕洽 Mr. William Chen, CICCST/IPPC, No. 86 Xueyuan Nanlu, Beijing 100081, China, Tel: 86-10-62174948, 62103108, Fax: 86-10-62180142, E-mail: [cicast@public.bta.net.cn](mailto:cicast@public.bta.net.cn)；四、若廠商有意願參與展示，可洽 Prof. FENG Ping-zhang, FINANCIAL COMMITTEE, 15<sup>th</sup> IPPC, C/o Institute of Plant Protection Chinese Academy of Agricultural Sciences, No. 2 West Yuanmingyuan Road, Beijing 100094, China; Tel/Fax: 86-10-62815616, E-mail: [fengpz@public2.bta.net.cn](mailto:fengpz@public2.bta.net.cn)；五、更詳細之資料可上網查詢，網址為「[www.ipmchina.net/ippc](http://www.ipmchina.net/ippc)」，網路註冊之網址為「[www.congress.com.cn](http://www.congress.com.cn)」；六、防檢局主任秘書高清文博士為此次國際會議之顧問委員會副主任委員，臺大農學院楊平世院長為科學委員

會副主任委員，植保學會王順成理事長為組織委員會副主任委員；此外，興大昆蟲系侯豐男主任為「生物多樣性及有機農業」相關議題之協同籌備人。因此植保學會預定組團赴北京參與此一盛會，並擬於會後順道參訪相關之學術單位或研究單位，當然不會錯過大陸之湖光山色，有興趣共襄盛舉的朋友們，請洽學會楊正澤秘書長。

◆本學會謹訂於2003年6月19日假臺中市國立自然科學博物館舉辦『植物保護管理永續發展研討會』，研討會，內容包括三大主題，分別為一、植物保護遺傳工程之應用與發展；二、果實蠅防治之研究與發展；及三、綜合防治技術及其未來發展，除由臺灣之學者專家主講外，並將邀請美國及大陸之相關學者、專家至少25人以上與會，相關之作業正緊鑼密鼓進行中。古德業博士自學成由美返國至今，時時刻刻投入臺灣之農業工作，對臺灣農業之貢獻非言可喻，適逢古博士屆齡榮退時，特於研討會結束後，當天晚間舉辦感恩餐會，以表達農業界對古博士之謝意及祝福，屆時請共襄盛舉。研討會及餐會之詳細內容請隨時至本學會網站 (<http://pps.tactri.gov.tw:8132/>) 查詢。

農藥選杜邦·豐收又健康

杜邦統讚®  
雨季最適用殺菌劑

雨季時防效7天以上  
不必擔心雨淋  
減少噴藥次數  
果皮不會殘留藥斑

新品上市

DU PONT  
創造科學奇蹟

## 植保 Q&A

植物生病了怎麼辦？農作物長蟲了該如何是好？洗藥後藥害發生了如何處理？別人家的污染物跑到我的田來撒野怎麼對付？本版提供各位一解惑及雙向溝通的管道。當您心存疑慮時，請和我們連繫，我們將盡量幫您追出答案，請依本刊提供之通訊方法洽總編輯。

## 作物大補丸營養劑


臺灣氣候適宜，農業生產技術不斷改進，國民生活水準持續提昇下，農友及消費者對農產品品質的要求，往往凌駕於產量之上。農友們從四面八方接收到琳瑯滿目的資訊，契而不捨的嘗試各種不同的栽培改良方法，一心只巴望得到超水準的收成，基於吃補強身的觀念，五花八門的『營養劑』也應運而生；為了維持秧苗的健壯，噴施了所謂強化根部的營養劑；為了增加蔬果甜美的口感，使用了標稱為胺基

**WTO 爾驚**

**巴斯夫 您這陣拼**

用百分之百的服務  
看顧咱台灣最美的田園

巴斯夫  
永遠是您第一名的選擇



**BASF**

台灣巴斯夫股份有限公司  
臺北市松江路87號帝國大廈16樓  
電話：(02)26068131・26068311

酸、維他命的營養劑；尤其在果樹栽培管理過程中，任何生育期的病蟲害藥劑防治時，營養劑幾乎從不缺席。

市售的營養劑到底是些什麼？真的是百利無一害的大補丸嗎？實際上目前泛指的营养劑涵蓋的範圍很廣，只要不是一般所認知的農藥或肥料，似乎都歸屬於此，猶如植物的健康食品。基本上營養劑對作物生育的影響，可概分為藥劑本身的生物活性以及施用時的劑量；某些營養劑或其在植物體內的代謝產物，具有參預細胞生化反應，或類似植物賀爾蒙作用的特性，也就是說此時所用的藥劑，雖然使用量不高，也有可能改變植物正常生長及發育的走勢；而有些營養劑則在超過特定劑量時，反而會造成

植物生育抑制的反效果，當然劑量高低的變化和作物的種類有關。因此營養劑在實用上有其複雜性，使用時不宜太過輕率。

其實農友在作物栽培過程中，使用營養劑來促進作物的生育，亦非為全然不適的管理措施，只是營養劑的成分不明，且未經過週延的藥效與藥害評估試驗；在施用劑量與生育期均無法成功掌握下，僅依循經驗法則貿然施用，就要有承擔藥害風險的心理準備，因此如何慎選及使用營養劑，農友實在需要好好花一番心思了。(藥試所蔣永正)

<p>收件人：</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 20px auto;">印刷品</div>	<p style="text-align: center;">植物保護通報 Plant Protection News 第五期</p> <p>發行人：王順成          總編輯：楊秀珠      副總編輯：方麗萍          編輯委員：王清玲、黃裕銘、林浩潭、李貽華、蘇文瀛、                            李昱輝、蔡正雄</p> <p>發行所：中華植物保護學會(www.pps.org.tw)          本刊通訊處：臺中縣霧峰鄉光明路11號                            電話：(04) 23302101轉361                            傳真：(04) 23321478                            E-mail：yhc@tactri.gov.tw</p> <p>印刷廠：禾巨企業有限公司          中華民國九十二年四月一日出版</p>
--	---