

叢刊第二號

BULLETIN NO.2

民國三十七年十二月

中國棉蟲之研究與防治

傅勝發 著
萬長壽

生
傅勝發敬贈

THE RESEARCH AND CONTROL OF COTTON
INSECTS IN CHINA

BY

SHENG-FA FU & CHANG-SHEO WAN

PUBLISHED BY

THE COTTON IMPROVEMENT BUREAU, MINISTRY
OF AGRICULTURE AND FORESTRY

NANKING 14 CHINA

農林部棉產改進處印行

地址：南京(14)孝陵衛

胡序

吾嘗謂吾國棉作害蟲實集世界之大成，他國所有者，吾皆有之，而他國所無者，吾獨有之，又同一害蟲，在他國爲害甚微，而在吾國則爲害甚劇，如蚜蟲捲葉蟲等，爲最明顯之例證，雖因中外氣候之不同，頗有影響於其發育之盛衰，而防治方法之得力與否，實爲重要關鍵。試觀美國昔年南省棉田，由墨西哥引入棉鈴象鼻蟲，蔓延猖獗，損害頗鉅，其防治工作，由遭害各省聯合行之，故收效較易且速，雖未絕跡，爲害已輕。吾國從前防治蟲害工作，各省各自爲政，此張彼弛，絕少聯絡，卽有良法，收效亦微，現在棉產改進處職司全國棉產改進事宜，遍設機構，分門負責，防治害蟲亦列專門，設有治蟲指導員數十人，分派各省實地工作，而傅君勝發主持全部工作，吾願其致力於全國整個進行計劃，實事求是，使各種棉作害蟲皆能如美國棉鈴象鼻蟲之逐漸減少也。

傅君勝發自民國二十五年起，殫力研究棉作害蟲，孜孜不倦，十餘年如一日，其他昆蟲學家往往僅注重於分類學，而傅君則於形態外，特注重於習性，及其防治方法，以期實益，又由美輸入之改良品種，或因氣候有異，或因棉株抵抗力較弱，各種害蟲肆虐更烈，傅君頗能精密研究，以期防治多獲效力，殊爲欣幸。茲以戰後各地文獻散失，不易收集，而各省治蟲指導員對於已往之研究，不得不知其底蘊，是書之編刊，實爲授與整隊迎敵之武器，奏凱有日，吾將拭目俟之。

民國三十七年九月胡竟良序

中國棉蟲之研究與防治

目次

1. 總論

- 一、我國棉蟲研究與防治之演進
- 二、我國棉作害蟲之種類
- 三、我國棉蟲之分佈及爲害區域

2. 研究

- 一、地老虎
- 二、螻蛄
- 三、棉蚜
- 四、紅蜘蛛
- 五、薊馬
- 六、二點星椿象
- 七、盲椿象
- 八、葉跳蟲
- 九、棉粘蠟

目次

十、造橋蟲

十一、棉大捲葉蟲

十二、棉象鼻蟲

十三、棉蝗

十四、棉莖鑽心蟲

十五、金鋼鑽

十六、棉鈴蟲

十七、紅鈴蟲

十八、其他棉作害蟲

3. 防治

一、我國歷年主要棉蟲爲害之損失概況

二、我國棉蟲防治事業之演進

三、民國以來我國棉蟲防治之成果

4. 中文摘要

5. 英文摘要

附一：全國棉蟲分佈概況圖（一——十）

附二：我國棉蟲重要文獻索引

始有防治之迫切需要，有迫切防治之需要，則首應對害蟲之本身，探明本末，以爲治本之道，凡此均有賴於研究者也。綜合近三十年來，棉蟲事業之演進情形與所得成果分析；吾人對棉蟲防治與研究可分爲三期：第一期（民國十年至二十一年）爲發軔初期或江蘇省昆蟲局時代，此期首由嚴重蟲害之發生，繼由國內農業先進之創導與啓示，促使國人對於棉蟲事業進入注意之階段，而先後成立之研究機構從事研究工作。其間以江蘇省昆蟲局時間最長，相延九年之久，而在此九年中工作之進行，先就某蟲發生爲害情形，詳加調查，而隨時設置田野試驗室，進行主要棉蟲之生活史考查與研究，如在南通有地老虎，金鋼鑽，棉大捲葉蟲等之研究，同時就各地棉蟲爲害實況，分別探討農業防治方法，並舉行小規模之防治工作，如在上海附近曾進行造橋蟲之防治，前後十一年間，最大成就乃爲奠定棉蟲研究與防治之基礎，並啓示吾人對後期棉蟲事業之發展。第二期（民國二十一年至二十六年）爲初興期或中興時代，在此期中棉蟲研究與防治工作，漸次展開，全期雖僅五年，然對研究與防治事業上之成就至大，研究機關相繼成立，各省亦先後樹立棉蟲研究之基礎，在民國二十一年江蘇省昆蟲局併入省農礦廳後，當時我國棉蟲研究工作一度中輟，民國二十二年中央農業實驗所植物病蟲害系成立，棉蟲研究得以繼續，繼於民國二十三年中央棉產改進所成立設置棉蟲股，並與山東大學合作成立棉蟲研究室，同年浙江省昆蟲局亦成立棉蟲研究室，二十五年湖北省棉業改良場，二十六年湖南省第二農事試驗場等機關，均對棉蟲研究不遺餘力，是棉蟲研究至此，已發展至各省，而防治工作，於棉蟲研究工作之孕育中，得具雛形。二十五及二十六兩年，由河北治蚜成效卓著，而推行至華北五省之大規模治蚜工作，成績斐然；綜合全期之研究與防治工作所得成果實屬至豐；全國性之棉蟲分佈調查工作於此期開始，對於華東華北華中各省之棉蟲分佈略知梗概，發現之棉蟲種類增多，藥劑研究，防治試驗，亦開始進行，如棉油乳劑，烟草水，砒素劑，麵粉糊等經創製及改進後，對於棉蟲之防治均有特效；凡此種種，對於棉蟲研究與防治事業之開展與推進等，具有促進之功。第三期（民國二

十六年至三十六年)爲復興時期或充實研究加強防治時代，民國二十七年政府以抗戰關係內遷後，中央棉產改進所併入中央農業實驗所，在此艱巨之環境下，棉蟲工作幾陷於停頓，所幸行政院農產促進委員會成立，穆藕初先生對於棉蟲始予提倡，該所得其合作與以經費之援助，曾根據內地西南西北各省棉蟲發生情形，在各主要棉區，如陝西(涇陽)，四川(射洪)，雲南(賓川及開遠)等省，分別設立田野實驗室，繼續棉蟲研究工作，並與各省農業機構分別合作，實施棉蟲防治與研究工作，於是棉蟲之研究與防治事業，得以復蘇且更形開展，再由工作區域之轉移，人才之集聚，棉蟲分佈及爲害發生情形之調查，得深入西南各省，復以棉花增產需要迫切，棉蟲防治，尤爲不容稍緩之急務，以是在另一方面間接促使防治試驗之加強，故在此段時間中，防治試驗之成就至大，逮至民國三十六年棉產改進處成立，全國棉蟲防治與研究工作，乃由該處與中央農業實驗所合作進行，並以新殺蟲藥劑器械之引入，棉蟲研究與防治工作，則步入一新階段，吾人亦認爲此卽爲第四期復興盛期之開始，棉蟲研究與防治將有其再度發展之新向也。

二 我國棉作害蟲之種類

全世界已經發現之棉作害蟲，根據台灣方面之報告，其有記載可考者計有九百種以上，而亞洲則有三○三種，其他各洲據過去李鳳孫氏之統計，非洲二百十七種，美洲一六八種，澳洲四一種，歐洲五種，我國棉蟲已發現者，據李鳳孫馬駿超兩氏過去報告，計有一六一種，惟據近年來各種報告於作者統計之下，已達三百一十種(其中台灣佔六三種)。分屬於八目，五十二科及蜘蛛一綱(兩種)，其爲害足以成災者，根據歷年來之記載與報告，計有金鋼鑽、紅鈴蟲、捲葉蟲、造橋蟲、棉鈴蟲、地老虎、紅蜘蛛、棉蚜、葉跳蟲(浮塵子)、盲椿象、二點星椿象、黃薊馬等十二種；其次爲薊馬、象鼻蟲、星椿象、芫菁、蚱蜢、棉蝗、棉粘蠟(紅袖燈蛾)、金龜子、螻蛄、棉莖鑽心蟲、避債蟲等。茲將最近(三十七年)所統計之中國棉蟲增訂名錄表列於次，(表一)

中國棉蟲之研究與防治

A SYNOPSIS OF COTTON INSECTS IN CHINA

表一： (中國棉蟲名錄) (1948年之統計)

Scientific Name (學名)	Common name (英名)	Local Name (華名)	Cotton parts Infested (為害棉 花部份)	Distribution (分佈)	Remarks 備註
<i>Orthoptera</i> 直翅目 PHASMIDAE 竹節蟲科					
<i>Sipylodea sipyilus</i> West.		棉飛竹節蟲	葉	台灣及本部各省	
<i>Phraortes formosanus</i> Shiraki		棉竹節蟲	葉	台灣	
<i>Lonchodes confucius</i> West.			葉	江蘇及南部各省	
GRYLLIDAE 蟋蟀科					
<i>Gryllus mirivans</i> , Burm.	Field cricket	油葫蘆	幼苗嫩莖葉	蘇浙粵滇冀台灣 海南及東北	
<i>Gryllus conspersus</i> Schaum ...		點蟋蟀	葉	蘇冀台灣及蒙古 中國	
<i>Gryllus domesticus</i> L.	House cricket	黑蟋蟀	幼苗莖葉	香港台灣	
<i>Liogryllus bimaculatus</i> DeG. ...		棉大蟋蟀	幼苗莖葉	粵閩滇台灣	台灣記載之 學名為 <i>Ach-</i> <i>cia bimacul-</i> <i>ata</i> DeG.
<i>Brachytrupes portenosus</i> , Licht.					
<i>Brachytrupes achatinus</i> Stal.	Large brown cricket	大褐蟋蟀	幼苗莖葉	台灣及本部各地	

(幾遍全國)

<i>Scapsipeda mandchurica</i> , deSaussure					
<i>Loxolemmus baerii</i> Sauss.	三角蟋蟀	幼苗	葉	台灣	
<i>Loxolemmus arielulus</i> Sauss.		幼苗	葉	冀蘇等省	
<i>Loxolemmus formosanus</i> Shiraki		幼苗	葉	北平	
<i>Trigonidium cinctuloidees</i> Rambur		幼苗	莖	台灣	
<i>Oecanthus indicus</i> Sauss.		幼苗及根	芽	江蘇台灣及華南各省	
GLYPTOTAIPTIDAE					
螻蛄科					
<i>Gryllotalpa unispina</i> de Sauss.	華北螻蛄	根	幼苗	冀蘇豫陝等華北各省	
<i>Gryllotalpa aricana</i> Beauvois	非洲螻蛄	根	幼苗	蘇浙及東北各省	
<i>Scapsipedus a persus</i> Walker		根	幼苗	冀魯蘇浙閩粵(香港)	
LOCUSTIDAE					
<i>Attractomorpha bedeli</i> Balivar	尖頭蚱蜢 (負蝗蟲)	葉	葉	蘇浙湘魯遼	
<i>Attractomorpha sinensis</i> Boliv.		葉	葉	蘇浙贛桂粵	
<i>Attractomorpha crenulata</i> Fab.		葉	葉	四川東北部及浙江	
<i>Attractomorpha ambigua</i> , Boliver		葉	葉	蘇浙冀閩台灣	
<i>Attractomorpha psittacina</i> , deHaan		葉	葉	台灣及本部各省	
<i>Locusta danica</i> L.		葉	葉	東北(遼寧)	

中國棉蟲之研究與防治

中國棉蟲之研究與防治

<i>Aiolopus tamulus</i> , Feb.			爪哇棉蝗 (斑蝗)	葉	台灣及北部東部 南部各省 東北(遼寧)及台 灣
<i>Oedalus infernalis</i> De Sau.				葉	蘇浙湘冀閩粵
<i>Chondracris rosea</i> de Geer	Giant grasshopper or cotton grasshopper	棉蝗或大青蝗	葉	蘇浙桂閩台灣 魯陝	蘇浙桂閩台灣 魯陝
<i>Oxya velox</i> Fab.	Rice grasshopper	稻蝗	葉	華北華東及東北 (遼)各省 冀閩粵台灣	華北華東及東北 (遼)各省 冀閩粵台灣
<i>Calliptamus indicus</i> L.		意大利蝗	葉	蘇浙皖贛冀魯豫 陝晉滬等省	蘇浙皖贛冀魯豫 陝晉滬等省
<i>Catantopus pinguis</i> Stål	Migratory locust or Asiatic locust or Locust or phase gregaria	飛蝗	葉	台灣及本島各地 蘇浙桂粵(香港) 川雲 蘇浙甘冀 台灣	台灣及本島各地 蘇浙桂粵(香港) 川雲 蘇浙甘冀 台灣
<i>Locusta migratoria migratorioides</i> Feh. et Erm.			葉		
<i>Tracheta nuda</i> L.			葉		
<i>Oxya chinensis</i> Thunberg			葉		
<i>Oxya shanghaiensis</i> Willemse			葉		
<i>Chrotogonus trachypicus</i>			葉		
<i>Cyrotaphus</i> P.			葉		
FETTIGONIIDAE					
<i>Conorephatus maculatus</i> L. G. Mullon.		小蠹 或青蠹 蠹	葉	蘇浙川閩粵 (香港)台灣	蘇浙川閩粵 (香港)台灣
<i>Conorephalus gladiatus</i> , Redenbagh r		綠蠹 蠹	花蕾	江蘇浙江	江蘇浙江

(幾遍全國)

Conocephalus chinensis Red. n.

THYSANOPTERA

總翅目(縷翅目)

Thripidae 薊馬科

Heliothrips haemorrhoidalis

Bouche

Hercothrips fasciatus pergande

Thrips tabaci L.

Thrips florum Schreuk

Euthrips gossypii Shir

Leontwenia inica, Bagnall

HOMPTERA 同翅目

Aphidida 蚜蟲科

Aphis gossypii Glover

Aphis maidiradicis Forbes ...

Aphis laburni, Kalt.

Aphis rumicis Maki

Aphis maidi-radicis Forbes

Muzus persicae Sulz.

Aulacaspis pentagona Targioni

Geolca Luciniga Zehntner

中國益漸

花蕾

浙蘇及東北
(黑龍江)

棉 薊 馬
(網狀薊馬)

花蕾葉

南部各省及台灣

豆 薊 馬

花蕾葉

閩(福州)

烟 薊 馬
(葱薊馬)

花蕾

各省普遍

台灣薊馬

花蕾葉
花蕾葉
幼蕾

浙閩
台灣
台灣

棉蚜

幼蕾葉

全國二十四省

玉米根-蚜蟲

幼蕾葉

浙

Bur clover aphid

幼蕾葉

江蘇浙江河北

幼蕾葉

幼蕾葉

台灣

幼蕾葉

幼蕾葉

台灣及本部各省

幼蕾葉

幼蕾葉

台灣及本部各省

幼蕾葉

幼蕾葉

台灣及本部各地

中國棉蟲之研究與防治

<i>Geoica</i> sp. Fulgoridae <u>白臘蟲科(光蟬科)</u> <i>Liburnia fuscifera</i> Horv. <i>Cixius nervosus</i> L. <i>Cixius</i> sp. <u>Alleverodidae 粉蝨科</u> <i>Aleyrodes</i> sp. <i>Bemisia tabaci</i> Gennadius <i>Aleyrodes gossypii</i> Fitch. <u>Coccidae 介殼蟲科</u> <i>Leerya pruchasi</i> . Mask II <i>Pseudococcus citri</i> , Risso <i>Pseudococcus adonidum</i> , L. <i>Pseudococcus brevipis</i> Cockerell <i>Pseudococcus filamentosus</i> Cockerell <i>Pseudococcus virgatus</i> Cockerell <i>Phenacoccus hirsutus</i> , Green <i>Saissetia nigra</i> Niehner.....	Rice fulgorides of southern Italy	稻蝨	葉 葉 花 莖 鈴	幼苗 葉	台灣及本部各地 台灣及本部各省 台灣及本部各省 台灣
Cottony-cushion scale Citrus mealy bug Long-tailed mealy bug Pineappl mealy bug	吹綿介殼蟲 密柑粉介殼蟲 長尾粉介殼蟲	葉 葉 芽 鈴 果 莖	葉 葉 芽 鈴 果 莖	蘇浙湘閩粵台灣 浙閩粵台灣 華東華南 江蘇(上海) 粵台灣南部各地 華南香港台灣 台灣 華南粵省台灣	

<i>Saissetia hemispherica</i> Targ- toni.....	Hemispherical scale		葉	浙粵魯	
<i>Saissetia oleae</i> Bernard	Black scale		葉	閩粵台	
<i>Palu naria marina</i> Green			葉	粵	
<i>Hemichionaspis minor</i> Madkell			葉	粵	
<i>Coccus viridis</i> Green	Green scale		葉	粵	
<i>Cero-coccus hibisci</i> Green		木蠹介殼蟲	葉	粵	
<i>Diaspis pentagona</i> , Targ- Toniduchidae		桑介殼蟲	葉	粵	
革甕蟲科					
<i>Pambana debilis</i> , Stal			葉	粵	
Mesopliidae					
綿浮塵子科					
<i>Nisia atrobenosa</i> , Lethierry	Irrorated sharpshooter		葉	粵	
Passidae					
葉跳蟲科 (浮塵子科)					
<i>Aulacodes irrorata</i> Fab,			葉	粵	
<i>Chlorina biguttula</i> Ishida	Cotton leaf-hopper	葉跳蟲 (棉浮塵子)	葉	台灣	
<i>Chloria flavescens</i> , Fab.		葉跳蟲 (棉浮塵子)	葉	全國十七省	
<i>Empoasca</i> sp.		綠浮塵子	葉	東北(遼) 台灣	
<i>Euperyx taiwanus</i> Matsumura		台灣棉浮塵子	葉	浙江	
<i>Erythronera mori</i> Mats		血斑浮塵子	葉	台灣及本部各省	
<i>Ishidaella albomarginata</i> , Signol.		前白大浮塵子	葉	浙江	
<i>Cicadella fasciifrons</i> , Stal.		稻浮塵子	葉	蘇浙川東北 台灣	

(詳見葉跳蟲
之研究一節)

中國棉蟲之研究與防治

<i>Cicadella sexnotata</i> Fall	Six-spotted tree-hopper	六點浮塵子	葉莖	中國
<i>Cicadella viridis</i> L.		大浮塵子	葉莖	陝西遼寧
<i>Cicadella ferruginea</i> Fab.			葉莖	台灣及本部各省
<i>Machaerettidae</i>				
棘吹泡蟲科				
<i>Machaerota ensifera</i> Burmeister			莖	台灣
<i>Machaerota pluviae</i> Distant	Sprittle bug or Frog-hopper		莖	台灣
HEMIPTERA				
半翅目				
Pentatomidae				
椿象科				
<i>Nezara viridula</i> L.	Southern green stink bug	青椿象	莖	浙蘇贛滇閩粵台灣
<i>Nesara viridula</i> , <i>torquata</i> Fab.			莖	贛閩
<i>Solenostethium chinensis</i> Stal.		赤褐椿象	莖	閩粵台灣
<i>Solenostethium cinni</i> Shil		黑紋椿象	莖	台灣及本省一部
<i>Ygonoscelis rubida</i> , Fab.			葉	南部
<i>Tecotorocoris diphthalmus</i> cyanipes Fab.			葉	中國
<i>Dolycoris baccarum</i> L.		葱龜蟲	果	冀贛及西藏
<i>Piezodorus rubro asciatus</i> Fab.			果	中國
<i>Piezodorus hybneri</i> Gmel.			果	浙粵贛
<i>Combecoridea furellata</i> , Wolff			果	台灣

Adriallas spiridens, Fab.

Coreidae

有緣椿象科

Anoploceremis castanea,
Dallas

Anoploceremis curvipes Fab.

Anoploceremis phasianus,
Fab.

Metapodium p-moratus Fab.

Proxys punctulatus Beaw.

Pyrrhota haemataloma H. S.

Leptoglossus membranaceus
Fab.

Clerus punctiger Dallas

Clerus bipunctatus Westwood.

Clerus rrigonus, Thunberg

Clerus Ripiorius pedestris,
Fab.

Clerus linearis Fab.

Clerus clavatus Thunberg
(Dohrn)

Serrietha angure, Fab.

Liorhysus hyalinus Fab.

LYGAEIDAE

Lygaeus rosae, ab.

刺角椿象

褐綠椿象

腫腿椿象

黑色綠椿象

瓜綠椿象

針椿象
(綠椿象)
細針龜象
(稻綠椿象)

細線龜象
赤色綠椿象

鈴果

鈴菓種籽

鈴菓種籽

鈴菓

幼鈴

葉鈴

鈴

幼苗鈴

幼苗鈴

莖鈴

幼苗葉莖鈴

幼苗葉莖鈴

幼苗葉莖鈴

鈴

鈴莖幼芽

鈴

華南粵省台灣

台灣及本部

東南各省

蘇浙冀閩粵台灣
東北

台灣

台灣

台灣及本部

台灣及本部

蘇浙陝粵台灣

閩粵台灣

蘇粵滇台灣

贛閩粵台灣

蘇浙閩

閩粵台灣及滇西

冀(北平)

冀浙粵台灣

中國棉蟲之研究與防治

<p><i>Lygaeus formosanus</i> Sher. <i>Cymus tabidus</i>, Stal. <i>Aphanus sordidus</i> Fab. <i>Geoprotethus servus</i>, Fab.</p>	<p>Garnished plant bug or big-eyed bug</p>	<p>台灣紅長椿象</p>	<p>葉莖 葉葉 葉幼芽 花</p>	<p>台灣 臺灣 中國(北平) 中國</p>
<p><i>Geocoris bullatus</i> Say. <i>Nysius expressus</i> Distant. <i>Oxyarenus gossypii</i> Horvath <i>Oxyarenus loeius</i>, Kirby <u>星椿象科</u> <i>Perhorridae</i></p>	<p>Red-cotton bug</p>	<p>紅長椿象</p>	<p>葉 芽 鈴科 鈴種籽</p>	<p>浙粵 台灣 廣東台灣 漳閩粵</p>
<p><i>Dysdercus megalopygus</i> Breddin <i>Dysdercus cingulatus</i> Fab. <i>Dysdercus poecilus</i> Herrich-Schäffer <i>Anthlochus coquebertii</i>, Fab. <u>盲椿象科</u> <i>Micidae</i></p>	<p>Red-cotton bug</p>	<p>赤星椿象 (黑星椿象) 二點星椿象 (紅點椿象)</p>	<p>鈴 鈴花蕾 鈴果</p>	<p>廣東台灣 漳閩粵 台灣</p>
<p><i>Lygaeus lucorum</i> Fab. Var. Nov. <i>Lygaeus pratensis</i> L. <i>Lygaeus</i> sp. <i>Adelphocoris surralis</i> Jokovlev.</p>	<p>Tarnished plant bug</p>	<p>赤龜蟲</p>	<p>鈴</p>	<p>台灣及本部</p>
<p><i>Lygaeus lucorum</i> Fab. Var. Nov. <i>Lygaeus pratensis</i> L. <i>Lygaeus</i> sp. <i>Adelphocoris surralis</i> Jokovlev.</p>	<p>Tarnished plant bug</p>	<p>綠色盲龜蟲</p>	<p>葉 葉青鈴 葉及青鈴 葉青鈴</p>	<p>蘇浙皖鄂湘川冀 魯豫遼 河北四川蒙古 浙江及東北一帶 江蘇浙江</p>

Abelphororis sp.

Adelphororis lineolaris Goetz.

Comptolomma nicolasi Put and Restl.

Creontiades debilis Van. D.

Pagiognathus alpeinis Fallen

Poculasyntus cognatus, Fieb.

Griechophoronus albinolatus Jakovlev.

Campybrochys parvulatus Fallén

Halticus tibialis Reuter

Draecoris ater, Jakovlev

Draecoris sp.

LEPIDOPTERA

鱗翅目

Gelechiidae

麥蛾科

Xyleboridae

木蠹蛾科

Pectinophora gossypiella Saunders.

Odites cinnella Shiraki.

Aeria gossypiella Shiraki.

Alfafa plant bug

白盲椿象

Pink bollworm

紅鈴蟲

藥

葉青鈴

藥

葉莖根鈴

藥

花

葉芽

莖根

莖花藥

蘇浙皖鄂湘川冀

魯豫涼

四川蒙古

中國

中國

中國

四川

台灣

中國

全國十九省

台灣

(詳見紅鈴蟲之研究一節)