

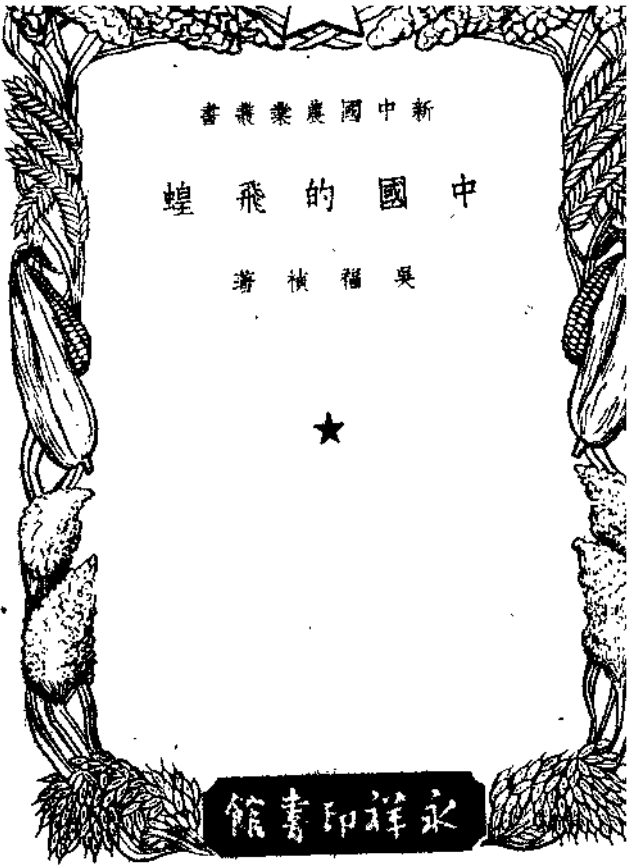
新中國農業叢書

中國飛蝗

吳福楨 著



上海永祥印書館印行



新中國農業叢書

中國飛蝗

吳福楨著



永祥印書館

新 86 · 36 K · P 232 · 定價 10500 元

版權所有 不准翻印

一九五一年五月初版

0001 — 3000

發行所：

永祥印書館

上海福州路380號 電話92213

印刷所：

永祥印書館印刷廠

上海陝西南路238號 電話72798

經售處：

聯 華 書 店

上海 北京 漢口 廣州

自序

蝗虫是人錢的最古敵害之一。我國蝗患，周平王時即有記載，已有二千餘年的歷史。至於治蝗方法，我們古代的勞動人民老早就知道用圍打、掘溝、火攻、囑啄等方法。歷代帝王對此一問題還算注意，自流平帝時代（公元二年）即遣使捕蝗，政府並以石斗受錢，此即流醵治蝗的意思。惟對蝗虫的生活習性，則始終沒有好好研究。到了現在民間還流傳着「魚蝦化生蝻子」和「蝗虫是神虫，愈打愈多」的說法。直至一九二二年前江蘇省昆虫局成立，始在蘇北徐海一帶設立治蝗研究所，曾刊印「飛蝗的研究」、「治蝗淺說」與「治蝗報告」等，並派員到蝗區指導治蝗。自此我們對於蝗虫的生活習性稍稍有了一些了解。例如我們才知道蝗虫一年有二代，有夏蝗、秋蝗之分，以及蝗虫發生和變態的時期等。對於治蝗方法，也有了些進步。例如

對於亞砒酸鈉毒餌、火油、青化鈉等毒物的試用等。對於全農蝗蟲的防治和分佈，前中央農業實驗所曾於一九三三年在南京召開了全國治蝗會議，從該年起至一九三六年及一九四六年該所與各省聯系每年刊印了全國蝗患調查報告。一九三四年該所並特約前中央大學教授鄒鍾琳氏至洪澤湖、微山湖、渤海區及河北省等處調查蝗患發生基地的情況，刊印了「中國飛蝗之分佈與氣候地理之關係及其發生之環境」，自此我們對於中國飛蝗的分佈已有了初步的了解。到了一九三七年，進入日寇侵華時期，作者與蝗蟲一別數年，對於蝗蟲問題又覺生疏了。直至抗戰末年，中共在太行山及山東渤海兩區域領導人民治蝗，對於組織羣衆以人工方法治蝗，開展了一個新的局面。這一治蝗戰役，規模之大，治蝗成績之佳，農歷史上所未見。待抗戰勝利以後，由於國際間交通的恢復，我們與國外交流了經農與物資，會農用氰砂酸鈉和六六六做毒餌，及六六六粉劑在皖北濉縣等農試驗治蝗，收到很好的效果。及全農解放，人民政府於一九五〇年化費了我國從未有過的相當鉅大的對

金，製備六六六數十萬斤，噴粉器千餘架，分配冀魯豫皖等省，專作治蝗之用，並在徐州惠民二處設治虫站，專司治蝗之責。雖然是年蝗虫沒有大發生，此項篇幅及機械未有機會發揮其預期之作用，但我國政府與人民，對於治蝗之認真及對治蝗技術已大大地躍進一步，則是很顯然的。

朋友們督促我寫一篇關於中國蝗虫的文稿，以應目前各方面的需要。作者對於治蝗，雖然也曾參加過幾次戰役，但所知題的蝗虫智識很有限，經驗也不多，更由於國內關於蝗虫研究和治蝗材料的缺乏，第一篇題是不易完成的。惟自解放以來，人民政權初立，就特別注意到農業生產。中國的蝗虫是長江以北的巨大農業災害，自中央以至各級人民政府，對此一問題，均特別重視。能把過去的治蝗工作和資料收集整理出來，寫一篇中國蝗虫的繁殖條件與資料，也是必要的。作者是基于這樣的意圖把這一課題交了卷的。

本書計有八章，分別討論中國飛蝗的種類形態生活習性分佈及爲害情形和

防治方法等。爲了着重於供給實際工作者作參考，文中對於飛蝗的生活習性和防治方法，曾儘量收集我國的材料並吸收些國外參考文件作較爲詳細的敘述。並根據個人的淺見提出我國根本治蝗的初步意見，以供參考與採納，並請多加討論和批評。

編述此書時曾得到宋彥人、石英、陳家祥、吳華賓、郭爾溥、郭守桂、鄭同善、王煥升、張學祖、何兆熊、呂承基、宋大德諸同志的珍貴意見與幫助，特此敬致謝忱。

吳爾楨記於上海 一九五一年四月

中國的飛蝗目次

自序.....一四

第一章 中國蝗患概況.....一

一 我國古來及近代蝗患概況.....一

二 蝗患造成的損失.....八

三 蝗蟲世界.....九

第二章 中國飛蝗的種類和形態.....二四

第三章 中國飛蝗的發育變態和生活年史.....二六

第四章 中國飛蝗的習性.....三三

一 交尾與產卵.....	三
--------------	---

二 食料與食性.....	四
--------------	---

三 跳躍與步行.....	五
--------------	---

四 游泳.....	六
-----------	---

五 跳蟬的成蟲結隊.....	七
----------------	---

六 跳蟬遠鳴.....	七
-------------	---

七 外界刺激對於跳蟬活動的反應.....	八
----------------------	---

第五章 中國的飛蝗分佈及原產基地和爲害區

域.....	九
--------	---

第一節 分佈區域.....	九
---------------	---

第二節 飛蝗的分佈與地勢溫度雨水的關係.....	一〇
--------------------------	----

一 與地勢的關係.....	一〇
---------------	----

二 與糧食的關係.....	三
三 與雨量的關係.....	五
第二節 飛蝗產生基地的環境和植物相.....	五
一 河川沿岸.....	五
二 湖泊沿岸.....	五
三 大川入海的三角洲.....	六
四 沿海岸的四種地.....	六
第四節 中國飛蝗的生態和爲害區域.....	六
第五節 台灣和新疆的飛蝗.....	六
第六章 飛蝗大發生的原因與變型學說.....	七
第一節 近年來蝗患消長的分析.....	七

第二節	蝗虫變型學說	.....	五
第三節	變型學說與蝗虫大發生的週期性	.....	六
第四節	蝗患與太陽黑點的關係說	.....	七
第七章	中國飛蝗的天敵	.....	六
第八章	治蝗方法與治蝗實施	.....	四
第一節	人工撲滅和機械的利用	.....	六
一	驅殺卵塊	.....	六
二	捕殺繭法	.....	六
三	捕殺捕殺法	.....	六
第二節	藥劑的應用	.....	六
一	噴射噴霧法	.....	六

二 毒氣應用.....	一一〇
三 毒液噴殺.....	一一〇
四 毒餌誘殺.....	一一一
五 粉劑毒殺.....	一一三
第三節 天敵的利用和鴨啄法的功效.....	一一三
第四節 興修疏濬河與根本治蝗.....	一一五
第五節 蝗蟲的利用.....	一一七
第六節 治蝗的實施與組織.....	一二一
一 蝗蟲係全國性的問題而不是地方問題.....	一二一
二 治蝗費用應由國家負擔.....	一二五
三 蝗患調查爲設計治蝗之基本工作.....	一二五
四 蝗患之預測和治蝗之準備.....	一二四

五	治蝗運動的動向·····	一四三
六	治蝗報告·····	一四四
七	治蝗應爲國家的經常工作·····	一四四
八	典型治蝗紀實·····	一四五
第七節	關於飛蝗的迷信與神話·····	一五五
	參考文獻·····	一五九



第一圖 古籍礦事圖（治城春同治十三年印）顯
出源及子將和區鑛輸入情形

第一章 中國蝗患概況

一 我國古來及近代蝗患概說

我國蝗患自古稱烈，歷史上之記載甚多。紀元前七〇七年（周平王元年爲紀元前七七〇年），山東地區發生蝗災，是爲我國歷史上最早之記載。據陳家祥氏之查攷，自紀元前七〇七年至一九三五年，二千六百四十二年間，共發生蝗患七百九十六次，即平均每三年發生蝗患一次。惟以古代記載，不盡可靠，我們自九六〇年（宋朝）算起到一九三五年九百七十五年間，計發生蝗患六百十九次，即平均每五年發生二次。又查此六百十九次中，六十三次爲單獨突發之一年，一百零二次則爲連續發生二年以上者，共佔五五三年。而每次發生平均連續五·五年似並無週期性之可言。

上面的記載，由於過去歷史記載之簡單與不甚可靠，僅可作為我國發生蝗虫的參攷，茲將自一九一三年以來的最近三十年中的蝗患情況，列表圖如下。（第一表第二圖）（根據道家信道氏及前中農所前農推會與河南省治蝗報告的材料）

第一表 最近卅年來我國蝗患情況表

年份	發生省市縣	被害面積(畝)	捕殺蝗蟲數量(斤)	損失數量(斤)	損失(元)	發生區域
1913	1省	—	—	—	—	河南
1914	2省	—	—	—	—	安徽浙江
1915	3省	—	—	—	—	安徽、浙江、河北
1916	1省	—	—	—	—	河南
1918	2省	—	—	—	—	浙江、江蘇
1919	1省	—	—	—	—	浙江
1920	6省36縣	—	—	—	—	山東一省 蘇縣、河南、河北、山西、陝西、浙江等省未詳
1922	1省	—	—	—	—	江蘇

1928	1省	—	—	—	—	江蘇
1925	1省	—	—	—	—	浙江
1926	1省	—	—	—	—	江蘇
1927	2省68縣(山東)	—	—	—	—	浙江山東
1928	6省	—	11,711,400	—	100,000,000	浙江一省 損失一億元安徽、河南、山東、河北、江蘇等省未詳
1929	11省168縣	36,755,002	—	—	110,265,006	河北、江蘇、山東、安徽、河南、浙江、江西、陝西、遼寧、湖北、四川等省
1930	數省大發生	—	—	—	150,000,000	陝西等省
1931	9省	—	—	—	—	—
1932	4省	—	—	—	—	—
1933	8省1市265縣	6,860,000	8,840,000	70,000	15,000,000	河北、河南、江蘇、山東、安徽、浙江、湖南、山西、陝西、南京等省市。
1934	8省2市88縣	40,000,000	20,000,000	1,756	1,000,000	江蘇、河南、河北、安徽、浙江、山東、江西、南京等省市
1935	6省1市40縣	170,000	2,130,000	2,455	300,000	—