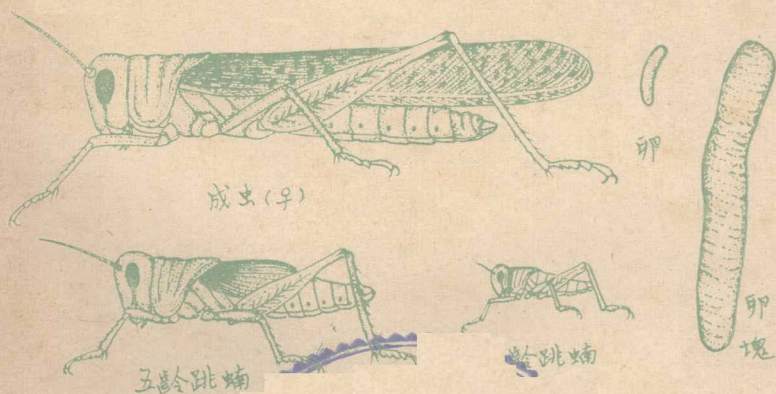


糧食作物害蟲防治手冊

嚴家顯編



中國科學圖書儀器公司

印 行

糧食作物害蟲防治手冊

嚴 家 顯 編

中國科學圖書儀器公司

印 行

糧食作物害蟲防治手冊

一九五一年三月初版

版權所有 翻印必究

編 者 嚴 家 顯

發 行 者 中國科學圖書儀器公司

發 行 所 中國科學圖書儀器公司
土 海(18)延 安 中 路537號

分發行所 中國科學圖書儀器公司
南 京 太 平 路273號
廣 州 永 漢 北 路204號

實價 辛 7,300

B7(2/2-0.15)

糧食作物害蟲防治手冊

目 次

小序	1
認識作物害蟲,增加糧食生產	2
防治害蟲的思想問題	9
三化螟	13
二化螟	23
大螟	26
三種稻螟的檢別法	28
稻苞蟲	31
黑尾浮塵子	43
飛蝗	49
稻蚱蜢	56
黑椿象	59
鐵甲蟲	63
負泥蟲	66
稻癭蠅	69
行軍蟲	74
金針蟲	85
華北螻蛄	92
非洲螻蛄	99
吸漿蟲	101
麥葉蜂	105
玉米螟	108

小 序

一九五〇年農業生產計劃要求全國增產糧食一百億斤，棉花四百七十萬市担。爲了完成這一個任務，中央農業部進行了兩方面的努力。一方面是認真貫徹了獎勵生產的政策，另一方面是進行了技術的工作如興修水利、深耕細作和防治病蟲等。在防治害蟲方面，除運用比較進步的藥械之外，主要的是依靠農民組織起來用各種土法捕殺害蟲。

現在全國已有一億六千萬人口的地區實行了土地改革，其餘新區也將在二三年內逐步完成土改工作。農民已經解除了封建的束縛，生產情緒因此普遍提高，迫切的要求是技術的改進，這說明了農業生產的單純行政領導已經不能滿足農民羣衆的要求。

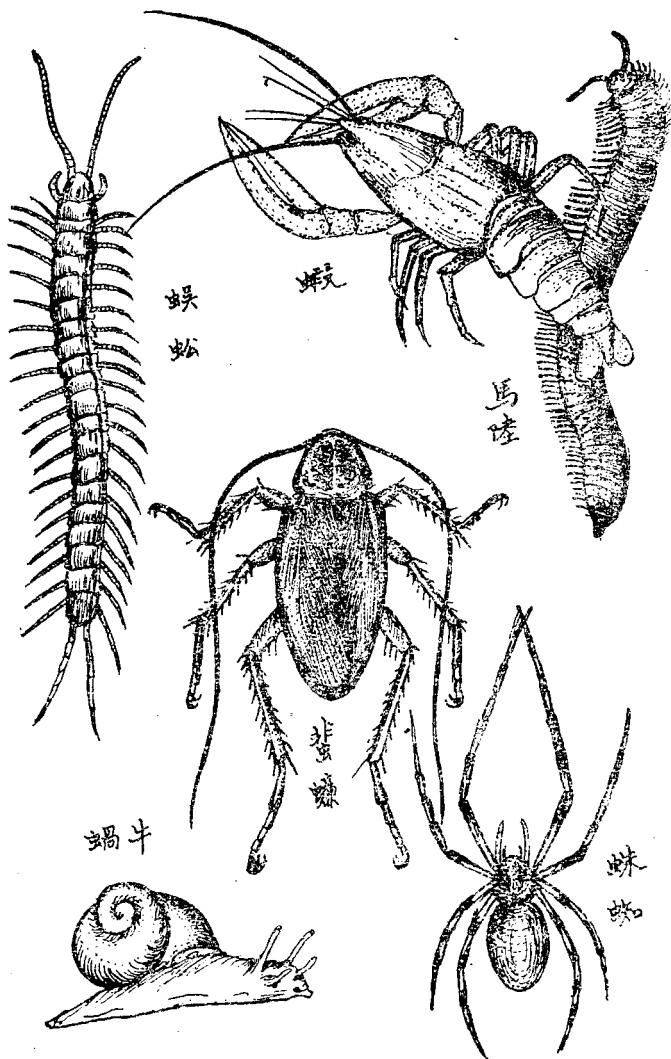
這一本手冊的編寫，目的在普及治蟲的科學常識，而且希望能做到理論與實際相結合。所以選擇其重要糧食作物害蟲十八種與其防治方法，敘述得比較詳細，而於害蟲的形態酌量減少，對於防治關係很少的生活習性，亦大都從略。因此，本書對於鄉村幹部、一般讀者和學校學生說來，都是一本比較實用的參攷資料，祇是個人學識膚淺，體驗不足，起草此書，時間又很短促。不免掛一漏萬，尙希讀者多多予以指正。

寫此書的時候，我妻王祖壽代爲校閱，在這裏向她順致謝意。

一九五〇年十月二十日嚴家顯序於復旦大學

認識作物害蟲，增加糧食生產

什麼叫做蟲 對於蟲這個名稱，很多人不甚了解。因此被稱為蟲的動物就無所不有了，幾乎把任何動物都包括在內。看見一條蛇，稱它為長蟲；看見一只老鼠，叫它一隻老蟲；看見一條蜈蚣，叫它一條百腳蟲；看見一個蛭蜒螺，叫它一個蛭蜒蟲。像這樣的例子，多得數不清，說不盡。所以談到害蟲，首先應當認識什麼是蟲。本書所講的蟲，係指六隻腳的動物。凡動物中有六隻腳的，才是真正的蟲，或是昆蟲。老鼠有四隻腳，當然不是蟲；蜈蚣的腳太多，蛭蜒螺又沒有腳，當然都不是蟲。那末蜘蛛是不是蟲呢？不是的，因為它有四對腳。蝦子是不是蟲呢？不是的，因為它有五對腳，所以用這個方法來認識一個蟲，是很容易的。只要把任何動物，拿來看看，是不是有六隻腳？如果真是有六個腳，那麼一定是昆蟲。話到這裏，有人會懷疑地問：糞缸裏的蛆，長大了變蒼蠅。污水裏的筋斗蟲（子不），長大了變蚊子。蛆和子不都沒有腳，是不是昆蟲呢？再說吧，蠶兒長大了變蠶蛾，但是蠶兒除了胸部三對腳，腹部還有五對腳；菜青蟲長大了變蝴蝶，它像蠶兒一樣，胸部有三對腳，腹部又有五對腳。這些變成蒼蠅、蚊子、蠶蛾或蝴蝶以前的東西，就不是蟲麼？不對的，它們都是昆蟲。不過是還沒有長成的幼蟲。等到變成了六隻腳的蟲才是成蟲。因此，幼蟲的腳能多亦能少，不一定是六隻了。老鼠長到老，永遠四隻腳；蜈蚣長到老，永遠很多的腳；蜘蛛

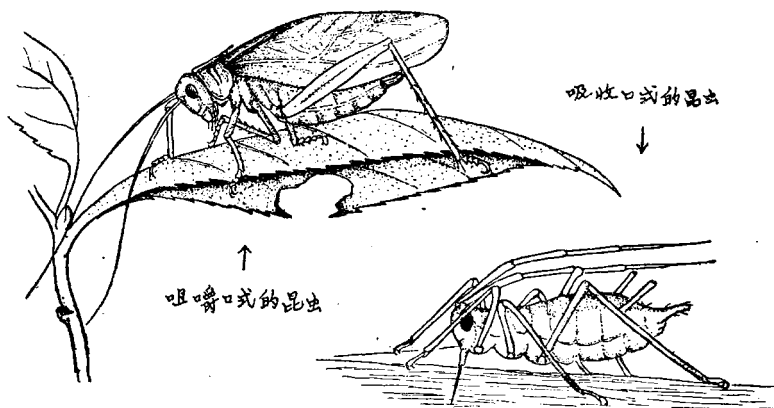


圖一 昆蟲與非昆蟲

蛛長到老，永遠四對腳；蝦子長到老永遠五對腳。所以它們決不是昆蟲，更不是昆蟲的幼蟲（圖一）。

什麼叫做害蟲 古人說：「知己知彼，百戰百勝」。要想爭取人類與害蟲鬥爭中的勝利，光是懂得什麼是蟲，還是不夠的。更應該懂得什麼是害蟲。真正說起來，蟲的本身無所謂益或害，這是完全由於人們站在自己的經濟利益立場而造成的一種名稱。可以舉出幾個實例來證實這句話。菜青蟲要吃菜葉子，被認為害蟲，當它變成了菜白蝶，飛來飛去採花蜜，傳遞花粉，使得很多作物可以受精結實，又被認為益蟲。白蜡蟲是中國四川的特產，寄生於一種水蠟樹上為害，儼然是個害蟲。但是它會分泌大量的白蜡。這白蜡在工業與醫學上都有用處，而水蠟樹的經濟價值遠不如蜡。因此白蜡蟲明明是水蠟樹的害蟲，反被認為益蟲。不僅如此，而且進一步的用人工接種方法來繁衍滋生，成為一種專門事業。山東的柞蠶亦是同樣的一個例子。所以這裏所說的害蟲，專指危害作物而使得經濟收益有所損失的害蟲。很多人一看到蟲，不分皂白，一概叫它們害蟲，這是不正確的，因為所看到的蟲，危害莊稼的固然不算少，不危害莊稼的亦不少。有些蟲，非但沒有害，且能制止害蟲，使它們無法大量發生，可說是益蟲。瓢蟲會吃蚜蟲，就是一個例子（圖二）。

糧食作物包括些什麼 一日三餐不能少的是糧食。提起糧食，誰都會連想到鄉下田裏種的稻子，因為它會生出穀子來，製成米飯可供充飢。或者會連想到鄉下田裏種的麥，因為麥子磨成粉，可以做成饅頭當飯吃。實際上可以供作糧食的作物豈止這兩種呢？這兩種祇是中國的最主要糧食作物而已。其他如高粱、小米、玉米等



圖二 兩種不同的為害方式

亦都可以當作糧食的。所以本書所指糧食作物的範圍也就比較廣泛，不僅是以米麥為限的。

作物害蟲的嚴重性 談起作物害蟲，真是可怕。處處都有，時時都有，非常普遍。試看農人一年到頭辛辛苦苦的工作着，為的是什麼？無非希望可以有個好收成。偏有形形色色的害蟲不斷地來侵害，使得所種的東西生長不良，甚而至於歉收，或者鬧成荒年。這非但摧毀了農人一切希望的美夢，而且剝削了農人生活的權利。這是一件最殘忍不過的事。就拿蝗蟲來說，在蘇北一帶，蝗蟲一發生，可使幾千頃的麥子，吃得一乾二淨。南方的螟蟲，蔓延起來，可使蘇、浙、贛、湘、川、鄂等省的稻子減收一半，在平常年份，至少也要減產百分之一二十。這些都是事實。一九二八年就是那種情形，總計損失稻穀二億多担。一九五〇年浙江一省發動羣衆在秧田捕蛾採卵，採到螟卵一億多塊，捉到螟蛾三億多隻。蝗蟲與螟蟲

確是可怕的害蟲，它們會搶劫糧食，也會造成荒年。其他的害蟲雖不如這兩種的可怕，但是弄得農人沒法好收成，生活有困難，也是常有的事情。所以作物害蟲是非常嚴重的一個問題。

害蟲怎樣會蔓延成災的 害蟲是很多。那裏會來這許多害蟲呢？它們又是怎樣會發生成災呢？想來大家都很願意知道其底細，在這裏祇能簡單扼要的說明一下。害蟲不一定是本地產的，亦可能從別處帶來的。在最早的時期，害蟲原是在野生植物上找尋東西吃。後來農業發達，很多野生植物被馴化了。不但在數量上大有增加，而且在質的方面，也有改進。害蟲就跟着跑到人工栽培的田裏來了。在田裏不愁沒有食料吃，而且吃不完，滋味又好吃，當然不忍再跑開。後來，習慣成自然，簡直別的東西都不要吃了。三化螟是一個例子。外來的害蟲靠着自己的遷移性，或是靠着交通工具與商品的輾轉運輸，可以從甲地傳佈到乙地，蔓延為害。例如飛蝗產於湖沼灘岸或荒地上，它們會成羣結隊飛到幾百里路以外的田裏去為害。又如麥上的吸漿蟲，原產於歐洲，在十九世紀初葉，由於交通發達，傳佈到了美洲。最近的十多年來，中國的江蘇、安徽、陝西、山西、河南等省也有發生了。

至於害蟲怎樣會發生成災的問題，簡括說起來，這是完全由於蕃殖過度。促成這種過度蕃殖的主要原因有二種：一種是食料。若是食料豐富，而且適合它們的口味，當然營養充足，發育健全，生殖就會旺盛起來了。另一種是在害蟲長成到產卵以前，若是風土氣候都很適合，而且沒有敵害病害，當然個個成長，大量成活了。相反的，假使食料不充足，風土氣候不適宜，敵害病害又是多，營養

就不好，勢必要早死，或者生育不旺盛。

治蟲的基本方法 談到防治害蟲的方法，中國和外國的昆蟲書裏，有不少的記載。但是各處的情形不同，適用於甲地的方法，未必能適用於乙地。外國的治蟲方法，就有好多在本國行不通。即使大家都認為滿意的方法，亦常常會有例外的情形。可說任何一個方法都有它的缺點，都有它的一定條件。唯有從實踐中去換取經驗，才能掌握治蟲的成果。不然滿紙治蟲方法亦是無用。所以，在開始談到糧食作物的害蟲以前，先來談談治蟲的基本方法，希望能根據這些方法靈活應用，而且不斷地改進與創造。

治蟲方法可以歸納成二個類：第一類是直接法。屬於這一類的方法，其主要目的是在直接的殺死害蟲，例如應用殺蟲藥品或殺蟲機械，甚而利用蒸氣蒸死害蟲或熱水燙死害蟲等。第二類是間接法。屬於這一類的方法，其主要目的是在消除作物容易遭受害蟲侵襲的一切條件，避免蟲害。例如應用播種期的提早或延遲，或者輪流栽種不同的作物來避免害蟲等，這都不是直接的殺蟲法，所以叫做間接的方法。可是，間接法不能專門爲了避免害蟲，而不合農業生產的有效法則。一方面要能避免害蟲，另一方面又要不妨礙作物的生長。因此，這些方法往往不能完全使得作物免於蟲災。

在目前，直接法是無疑的被用爲保護作物的主要方法，尤其在經濟利益較高的作物上應用得更廣。幾乎成爲治蟲的唯一法門。一見到害蟲，誰都會立刻想到怎樣來殺滅它們。很少有人會考慮到害蟲從那裏來？是否可以避免再發生？殺蟲藥不是大家都喜歡麼？蟲藥殺蟲殺得多，而且殺得快。所以不斷地可以看到種種新蟲藥

的發現。而且有很多徵象可以證明這一方面的發展是有希望的。可是美中不足，至今還沒有一種殺蟲藥是萬能的。非但如此，有效的殺蟲藥往往亦會使得作物或多或少的受到一些損傷，還會殺死害蟲的天敵如寄生蜂與剽獵蟲之類。甚而對於土壤亦會發生不良的後果。決不能如想像的盡善盡美。

至於間接法，因為收效不能立刻看到，不很受人歡迎。其實只要經常去做，澈底去做，不能說不是個好辦法。^[7]例如耕耘除草，調節播種時期，實行輪作等，對於防止害蟲的發生，確是有道理的。^[8]

直接法也好，簡接法也好，正因為良藥不是萬能的，方法不是呆板的，若要做個善於治蟲的勞動英雄，應當考慮到客觀的環境和當時的條件，再從實踐中去換取經驗，把理論與實際相結合，否則光是看書，決無用處，有也很少。

防治害蟲的思想問題

破除迷信 我國社會曾經長期地停留在封建制度之下，因此產生了許多不合理的思想，講到防治害蟲也是一樣。從前古人和現在社會裏有不少的人們，一談到害蟲，往往認為天神懲罰罪人的象徵，不是人力所能挽救的天災。天要害蟲生，就會立刻生起來，天要蟲害滅，就會忽然不見了。要想防治，簡直像癡人說夢，絕對辦不到。拆穿西洋鏡，害蟲原是一種小動物，決不是憑了天神天將的一些咒語，就可以從天空裏掉下來，或是從迷霧中生出來，或是什麼風什麼雨給它們造出來。它們跟我們家裏養的雞鴨和蠶兒一樣，都是有種的，都是一代又一代地傳下來的。雞鴨和蠶兒我們親手養過，親眼看見過，大家就覺得平淡，一點也沒有什麼神秘。害蟲呢？我們平時沒有仔細去觀察，更沒有養過。而且它們的種類多，式樣新，有時候多，有時候少，大家就覺得很神秘。其實它們一樣是個要吃要活而且有祖有宗的小東西。我們在夏天看見蚊子，要打；在冬裏碰到跳蚤，要捉；飯菜上有了蒼蠅，要趕；難道作物生了蟲，就可以不聞不問地祇是求神拜佛嗎？試想這是多麼不合理而愚蠢的事？我們應該破除迷信神道和天災的舊思想，下個決心，組織起來，把這幾千年來的蟲債，來個清算，澈底加以防治。相信蟲害問題，再也不會永遠這樣嚴重，年年鬧災了。

預防勝於驅除 上面已經說過害蟲是可以殺死的，治蟲像治病

一樣。治病最好在平常當心，講究衛生，使得身體康健，不會感染疾病。若是平時不當心，常常會生病。生了病，請郎中，跑醫院，就是病能治得好，錢已化了一大堆，而且又麻煩。所以講醫道，預防為主，治療為副，這是天經地義的大道理。治蟲呢？亦是同一個道理。要使蟲災不發生，不成災，才是上策。如果平時不預防，臨時抱佛脚，雖然能求救於萬一，已經太晚，莊稼被毀，金錢和精神亦都受到莫大的損失。所以防治害蟲應當特別重於“防”，不能專靠“治”。就糧食作物害蟲方面來說，更是重要。

糧食作物是生活所繫的主要糧食的來源，栽培面積要大，才能供應廣大人民的需要，否則必然會鬧缺糧的嚴重情況。因此從栽培觀點來看，糧食作物的栽培不像園藝作物（果樹蔬菜等）那麼精細而是比較粗放。再從經濟觀點來看，糧食作物是人民大眾的主要糧食，一日三餐決不能少的東西。穀賤傷農，固然要不得，但是賣得太貴，亦不是人民大眾所能負擔。所以栽培糧食作物的經濟收益遠不如栽培果樹蔬菜的收益來得大，這是可以想像得到的事。

驅除害蟲是一件費力又化時的工作，或者還要化金錢。所以治蟲應該考慮到上算不上算。若是化了勞力，時間和金錢，結果是所得不足以抵償所付的代價，等於白費了工夫，又損失了錢。預防雖不能說一點不化力，或是一點不化錢，不過在害蟲沒有發生以前，設法來制止，當然可以省力省錢，比較是合理。再說糧食作物的栽培面積很廣闊，大規模的驅除必然更費力，更化錢。祇要在平時多耙一鋤頭，多除一束草，不但對於作物生長有好處，同時對於防止害蟲亦是有好處。可是人人都知預防勝於驅除的大道理，偏偏有人

不注意，這是極大的錯誤。

通力合作 害蟲能走又能飛，不管張家田或李家地，照例的到處蔓延，食害種下的東西。所以防治害蟲是人人有責，決不可抱着你田裏的害蟲，我可以不必去過問，他田裏遭了殃，我又何必着急。這種獨善其身，相互推諉的態度，終究自己要吃虧，而且還會害了別人，尤其在廣大面積的糧食作物田裏，因為害蟲在這家田裏喜歡吃的東西，就是那家田裏所種的東西。我們應當深加警惕，發動羣衆，通力合作，才能收到事半功倍的成果。

爭取時間 害蟲的發生和發育有一定的規律。在一年裏頭由少而多，由多而少。這是因為一到冬天，它們已經匿跡過冬，到了春天，才開始活動，交配產卵，一到夏秋季節，已經登峯造極，極盛一時，往後天氣轉冷，又慢慢地逐漸減少，可見蟲災不是從天而降，也不是一二天內所能造成的。如果不去及早防範，一旦發生，再想辦法，即使能補救於萬一，搞得手忙腳亂，費力又化錢。所以治蟲像治病，一定要爭取時間，不讓害蟲發生成災，就應該及時防範。等到災象已成，更應當像救火一樣，充分掌握時間。不然，星火燎原，相差幾天，結果可能有天壤之別。

做得徹底 防治害蟲有許多小節，這些小節却是非常重要的。舉例來說，挖毀稻根防治螟蟲這一個方法是很簡單的，草草從事，更是容易。若要徹底去做，却有問題。祇要有一家做得不徹底，必有部份的螟蟲留在田裏，開場好像數目不算多，可是一到春天化蛹變蛾子，一對蟲子變百個，百個蟲子變萬個，萬個蟲子變百萬個，很快地就會滿田是螟蟲。據統計，春天一對螟蛾，一到秋天，可能繁殖

到四十三萬二千多個。雖然這是一個理論數字，但亦可以想像出它們的繁殖之快了。所以治蟲要澈底，“不澈底”或“差不多”的錯誤思想是千萬要不得的。

親自動手 防治方法往往看來很簡單，聽來亦很容易，但是祇憑耳目不動手，永遠不能體會到方法的好處和壞處，更談不到改進和創造了。方法不是一成不變的，因為各地情況的不同和作物生長的差異，祇有自己從工作中經歷過來，才能體會到方法的真正用法，而且把理論與實際相結合起來，這是千真萬確的大道理。所以治蟲工作一定要親自動手，光是用目用耳是不夠的。

三 化 螟

(*Schoenobius incertellus* Walker)

成蟲是小形蛾子。雌蛾體長約十二耗，翅膀展開時寬約二十五耗。雄蛾體長約十耗，翅展約二十一耗。頭小，觸角絨狀，口吻捲曲像彈簧。胸部有黃白鱗片；前翅呈三角形。雌蛾的前翅呈鮮明的黃白色，中央附近有一個顯著小黑點，底面淡黃白色。雄蛾的前翅呈淡褐色，表面密佈着褐色小點，自頂角到後緣有一條濃褐色斜紋，靠近外緣有七個小黑點，中央附近的小黑點不很顯明，底面呈黃白色。中足特別長，前足最短。腹部呈淡褐色；雌蛾腹部尾端生有鱗毛一叢。卵呈橢圓形，長不到一耗，集成成塊，上面有褐色鱗毛覆蓋，宛如半粒發霉的小黃豆。剛孵化的幼蟲呈黑色；老熟幼蟲微綠而帶白色，長達十五耗以上；背面有一條透視的縱走線紋，體部第一節背面生有硬皮板一塊，質很堅硬，呈淡棕色。蛹呈淡紅棕色，長約十三四耗；有一個白色薄繭；雌蛹的中足與翅芽一樣長，雄蛹的中足則伸出於翅芽頂部。

稻螟蟲的可怕 爲害水稻的蟲子很多，其中要算螟蟲最兇。螟蟲的分佈很廣，凡是種植水稻的地方，幾乎都有它的足跡。受害厲害的地方是江蘇和安徽的南部和浙江錢塘江以北的地區。兩廣受害也不輕。可以舉出幾個例證，讀者看了以後，一定會感到螟害的可怕。一九二九年浙江全省的損失達二萬萬元，當年浙西農民簡直不能種稻。一九三四年江蘇江寧一縣損失五百萬元。當時米價祇賣七八元一担。一九三五年江蘇的崑山、吳江、江寧各縣水稻的損失達百分之八十，甚而顆粒無收。事實上螟蟲年年發生，每年水稻因螟蟲所受的平均損失，至少在百分之一、二十以上。這樣看