

雜糧害蟲及其防治

葛 楮 柏 編 著

中國文化事業社印行



中國文化事業社

其他有關農業實用技術書籍目錄

一 日用計算手冊

蔣乃鏞 平裝本

二 農業實用手冊

龍積芝 平裝

三 小型機械工業——
榨油與紡織

鄭健

四 外銷豬鬃實務

程元宇

五 實用薄荷學

陸志忠

六 實用蜜蜂學

馮煥文

七 麻作學

楊曾盛

八 水稻害蟲及其防治

葛鍾麟
褚柏

九 麥作物蟲害及其
防治

尤其儼

北京林學院

圖書館

目 錄

第一章 總說.....一

第一節 什麼是昆蟲.....一

第二節 昆蟲是怎樣發生的.....二

第三節 雜糧害蟲及其嚴重性.....四

第四節 應該怎樣撲滅雜糧害蟲.....四

第一項 蟲害問題的基本特性.....四

第二項 一般的防除方法.....八

第三項 防除上應用的幾種藥械.....一二

第二章 雜糧害蟲及其防除.....四一

第一節 玉米害蟲.....四一

一 叩頭蟲.....四一

二 地老虎.....四四

1. 小地老虎.....四四

2. 大地老虎.....四五

三 玉米根蚜蟲.....五一

四 玉米螟.....五四

五 食穗蟲.....五六

第二節 高粱害蟲.....五八

一 高粱天社蛾.....五九

二 黍蚜.....六〇

三 臭長椿象.....六二

第三節 粟的害蟲.....六三

一 粟夜盜蛾.....六四

二 玉米螟.....六八

三 螻蛄.....六八

1. 非洲蛄.....六九

2. 一刺蝟	七〇
四 油葫蘆	七六
五 飛蝗	七八
第四節 甘藷害蟲	九一
一 甘藷猿葉蟲	九一
二 蝦殼天蛾	九二
三 甘藷食葉蟲	九三
四 甘藷象鼻蟲	九五
五 甘藷捲葉蟲	九七
六 金龜	九八
七 叩頭蟲	九九
第五節 青芋害蟲	一〇〇
一 一條背天蛾	一〇〇
第六節 馬鈴薯害蟲	一〇一
一 二十八星瓢蟲	一〇二

二 大二十八星瓢蟲.....一〇四

三 馬鈴薯長鬚蚜蟲.....一〇六

四 馬鈴薯蚤蟲.....一〇七

第七節 荳類害蟲.....一〇八

一 豌豆象.....一〇八

二 豌豆潛蠅.....一一一

三 蠶荳象.....一二二

四 小荳蚜蟲.....一二八

五 蝸牛.....一一九

六 小荳象.....一二一

附 錄.....一二四

(一) 本書雜糧害蟲學名錄.....一二四

(二) 本書藥劑中西名詞對照表.....一二六

雜糧害蟲及其防治

第一章 總說

第一節 什麼是昆蟲

什麼是昆蟲？這似乎是一個很簡單的問題，每一個人都能回答出來，認為凡是比較小的動物，就是昆蟲，例如蜈蚣、馬鹿、蝸牛、蜘蛛等。但是這就錯誤了，昆蟲的定義，並不那麼單純，也並沒有那樣廣泛。所謂昆蟲，牠是有一定標準的，籠統的說：凡是六隻脚的動物，才稱為昆蟲。假使拿牠的體形來說，是由多數環節集合構成的，這許多環節可以分成三大部份，最前的稱為頭部，其次稱為胸部，最後稱為腹部，在各部還附生出種種附屬器官，如頭部有一對觸角，一對複眼，二個或者三個單眼，另外還有口器。胸部一共有三個環節，每一環節上生長一對足，在中間一節和最後一節上，各有一對翅，總共胸部有三對足、二對翅。腹部則在末端有生殖器。由於這些，我們可以曉得，蜘蛛有八隻脚，蜈蚣脚更多，而蝸牛又沒有脚，牠們超過了或者沒有六隻脚，就不

是昆蟲了。而如蝗蟲、蛾子、蝴蝶、蟬、蚊子、蒼蠅、蜜蜂等等，這些具有六隻腳四個翅膀的，才是真正的昆蟲。

所謂昆蟲，前面所說的以六隻腳來作為區別，這僅僅是以長大的成蟲作為標準，在幼小的時候，是不在其例的。因為有許多昆蟲，幼小的時候往往有很大的變化，出現得使人難以認識，難以相信的形態，常見的如蚊子的幼蟲——孑孓，蒼蠅的幼蟲——蛆子，蝴蝶和蛾子的幼蟲——青蟲、毛蟲等，牠們就有和成蟲絕對不同的形態，沒有六隻腳，或者不止六隻腳，但是像如這些，我們還是要認為牠是昆蟲的，因為長大了依然是六隻腳的小動物。

昆蟲體形的變化很多，除了六隻腳是必然具有之外，其他的附屬器官，常有缺少或減少的情形。沒有翅的跳蚤、臭蟲、螞蟥、衣魚，沒有眼睛的鼠蠅、蟲子，變成一對翅膀的蚊子蒼蠅，就是顯著的例子。這是由於進化的關係，我們不能把牠關在昆蟲門外，還應當承認是昆蟲綱的一份子。

第二節 昆蟲是怎樣發生的

一般昆蟲，除極少數的胎生是例外，都是由卵子發生的。從卵中孵化出來的幼蟲，

慢慢生長，發育，體形漸次變化而長得和牠的父母親一樣，這樣的變化，叫做變態。變態可分爲三種：

一、無變態：無變態又稱爲不變態。自卵子孵出的幼蟲，和牠父母親的形狀，沒有什麼不同的地方，不過身體比較小些。牠的一生當中，自幼小時一直到充分發育，長成成蟲，體形是沒有變化的，例如衣魚就是一個很好的例子。

二、不完全變態：從卵子孵化的幼蟲，大體上和牠的父母親相像，僅是身體比較小些，沒有翅膀，而後漸漸的長成，翅膀也隨着身體漸次長大，最後和牠的父母親的形狀完全一樣。在生長期間，沒有明顯的蛹期，例如蝗蟲的發生，就是這種情形。不完全變態蟲子的幼蟲，叫做若蟲，在水中生活的叫做稚蟲。

三、完全變態：蛾子、蝴蝶等類的昆蟲，從母體生下的卵子，孵化後成爲一條青蟲，和牠父母的形狀完全不相同，這時稱爲幼蟲，幼蟲經過了相當的時期，充分發育後，就不吃食物，也不活動，有時外面還有繭子，牠的形狀，既然和幼蟲不同，但也絕對不像成蟲，又變成所謂蛹，蛹又經過了一個相當時期，才化出一個有翅膀的蟲子，和牠的父母一樣，叫做成蟲。像這種蟲子，牠的一生有卵、幼蟲、蛹、成蟲顯明分別的四個時期，稱爲完全變態。

第三節 雜糧害蟲及其嚴重性

昆蟲的種類很多，在這些種類當中，凡是對於我們人類直接或者間接有害的，我們統稱為害蟲，不論牠加害人體、家畜、水產、稻麥、蠶桑、蔬菜、棉茶、庭園，以及我們的用具建築物。阻礙了我們的健康，或奪去我們的產物，消損了我們的經濟的，牠就是害蟲。縮小範圍來說：凡是侵犯了米麥除外的，其他任何作為糧食用的作物的昆蟲，就稱為雜糧害蟲。

我國主要的雜糧，如玉米、粟、高粱、馬鈴薯、豆類等，在米、麥生產不夠食用的地方，大多數農民就作為主要糧食，所以雜糧在日常生活的食料中，是有它一定的重要性，佔着相當重要的地位。而在雜糧莊稼上，每年却發生許多害蟲，使得產量降低，減少我們的收入，嚴重時，甚至顆粒無收，造成了荒年。這使我們不能不對這些害蟲特別提高警惕和注意防治了。

第四節 應該怎樣撲滅雜糧蟲害

第一項 蟲害問題的基本特性

害蟲的防除，一方面我們要認清蟲子的形態，明瞭牠的發生情形，不迷信、不等待、不輕視、不偷懶，抓緊時機，去和牠鬥爭，發動羣衆，澈底的予以消滅。在另一方面，對於蟲害的基本特性，還需要求得了解，那麼才能有效的，有把握的，經濟的，抓住牠的弱點，進行防和除，保全了我們的莊稼。

蟲害的發生，是脫離不了環境的，在一年之內，氣候是不斷的變化着，溫度的高低，降雨量的多少，從來沒有相同的年份，因此直接影響到蟲子的生長和發育。同時影響了莊稼的生育狀態的變化，而間接的也影響了蟲子的發生。其他如肥料性質的不同，和施用量的多寡，土壤的性質，是鬆疏還是緊密，是酸性或是鹼性，耕作制度的不同等等，皆對蟲子的發生，起着一定的作用，因此，蟲子的爲害，也就隨時在變化了。歸納起來說，蟲子的爲害，有下列三種基本性：

一、害蟲有地域性：環境既然能左右害蟲的發生，在不同地域的不同環境中，害蟲的發生也就不不同了，即使是同一種蟲子，牠的爲害程度，也就有了出入。例如飛蝗，在蘇北、魯南、皖北、豫東一帶，四省交界的地方，荒地很多，湖泊也不少，在這些溫度很大的蘆葦裏，對牠的卵子孵化，和一二齡的跳蝻，非常適宜，同時這些地域比較乾旱，適宜於後期生長，因此而成爲飛蝗的主要發生

地。但是在蘇南一帶，雖然也有湖泊，然而沒有荒地，天氣比較潮濕，所以飛蝗就不容易發生了，這很明顯的表示出發生的地域性。

二、害蟲有季節性：一年之內，氣候不斷的變化，蟲子在一年中的生育，有時處在有利的環境中，但有時也會處在不利的條件下，因此害蟲在一年裏的分佈，是不會均勻的。如在四月裏有適當的雨量，地老虎一定發生很多，夏秋之間，雨量過多，夏秋蝗的發生，一定很少。這是因為地老虎喜歡潮濕，蝗蟲喜歡燥熱的緣故。

三、蟲害有間歇性：害蟲的發生災害，在一定的年限裏，常有輕重的分別，有時為害了一二年，忽然不見了，再隔了相當年數以後，發生又厲害起來，形成間歇的狀態。飛蝗就是一個很好的例子，飛蝗普通有兩個變型，一種是遷徙型，另一種是孤獨型，在不同的氣候和食料豐欠的情形下，是可以相互轉變的，食料豐富，天氣亢熱，飛蝗的繁殖力強，發生的個數多，就有合羣性及遷徙的性質；相反的，食料缺乏，天氣潮濕，牠的繁殖力小，發生的個體數也少，就變成孤獨的生活，始終不離開發生地，並且散開而不合羣了。這裏也可以明白，因為氣候的不同，習性發生了變更，發生數量有了多少，就有時為害很大，有

時又不爲害了。

蟲子受了環境的影響，有前面所說的幾種特性，但是蟲子在不良的環境下，牠也會利用種種的方法，來克服惡劣的遭遇，達到繁殖延綿的目的。我們假使不明白蟲子用什麼方法來和環境鬥爭，往往就釀成更嚴重的結果；但是有時也會成爲一時不重要的問題。這些情形很多，分析起來可以有下面幾點：

一、夜間性：如地老虎是躲在泥土中的，眼睛已相當退化，白天因光線強，不敢出來，到了夜間則外出爲害，咬斷莊稼的幼苗，使農民弄得莫明其妙。像這種性質的蟲子很多，如果不加以注意，就造成大害了。

二、隱藏性：害蟲的隱藏性，一部份是由於牠的本能發生的，一部份原因也是天氣的影響。如行軍蟲，日出以後，便躲在莊稼的分蘗中，有時因氣候不適宜，能使牠提早化蛹期，在土中躲避惡劣的環境，而隱藏不見了，假使不知道實際的情況，認爲害蟲沒有了，疏忽了防除，等到再出來的時候，那爲害就更大了。

三、遷徙性：如蝗蟲、行軍蟲、蚜蟲等都有遷徙性，能夠在原來沒有這種害蟲的田地，變成被害地，或原來的寄主上不爲害了，而加害到另外的寄主上去。在這

一點上，如果要澈底的殲滅某種害蟲，則應當特別的注意。

第二項 一般的防除方法

一、輪作：在同一塊田地裏，每年種植不同的莊稼，經過數年後，再順次輪轉種植舊莊稼，叫做輪作。輪作不但可以使土壤中的養分，不會有偏向的消耗而使莊稼生長不良，而且可以防止害蟲的發生，減少損失。因為每年種植同一種的莊稼，僅以某些莊稼作為食料的害蟲，在食料可以取得而且很豐富的情況下，便儘量的繁殖起來，繼續的為害莊稼，被害的程度，也就一年一年的增高了。那麼假使換種了另一種害蟲不喜歡的莊稼，害蟲就因不能得到適當的食物，而限制了生育，自行減少，甚至消滅。例如加害玉米的金針蟲，長年種植玉米，必然遭害更大，如與藜苳、芥菜，或亞麻等輪作，就可以把牠餓死。

二、耕鋤：許多害蟲，都是躲在地下過冬的，如果把土壤耕鋤翻轉，過冬的害蟲，便曝露在地面上，遭受氣候的摧殘而凍斃，或者被鳥獸所啄食，同時在耕鋤時，受器械的殺傷，也是很多的。

三、清潔田園：田中的落葉、枯枝、殘根底下，常有不少的害蟲潛伏在裏面過冬，

所以在冬天農閒時期，將這些躲藏物收集起來燬掉，把田間掃除乾淨，可殲滅許多蟲子。又在田邊的雜草中，也常有許多害蟲躲藏在裏面，除去了雜草，同樣的可以使害蟲減少發生的機會和隱藏的場所。

四、播種處理：

(一)多播或少播種子：多播或少播種子，可以左右害蟲的猖獗，如地老虎爲害玉米、高粱、棉花等的幼苗，則多播種一些種子，能使被損害的情況，不致於過份的嚴重，消極的渡過蟲害期。

(二)播種誘惑苗：在苗田的某些地區，多播種子，多施肥料，使苗長得特別茂盛，以引誘害蟲去加害，聚集在一處，便於殲殺。

(三)燒去蘖稈：有些蟲子，如玉米螟，潛伏在玉米稈中過冬，收下的蘖稈，能夠在冬季燒掉，則殺死了過冬的蟲子，可減少來年的蟲害。

(四)處理種子：收穫的種粒中，往往有蟲子躲在裏面，當蟲子還沒有出來的時候，實行種子處理，很便當的把蟲子集中殺死，如豌豆、蠶豆、小豆中的蟲子，在防除上就可應用這一個方法，進行撲除。

五、施肥的注意：施用肥料，對蟲害發生也有相當關係，肥料施用得當，莊稼生長

良好，害蟲不容易侵犯，相反的，施肥不足，或者過多，造成生長不良或過度茂盛，使得莖葉軟弱，都是引起病蟲爲害的一種原因，所以施肥要適當，不要偏重於那一方面，過多或者過少，這樣可以使莊稼生育健全，消滅蟲患於無形。

六、灌溉和排水：金針蟲喜歡生活在乾燥的環境裏，地老虎的幼蟲和螻蛄喜歡住在潮濕的地方，根據害蟲的這種習性，相反的來灌溉或排水，造成牠不相宜的環境，以減少害蟲的發生。

七、利用家畜：有許多家畜，會取食某些害蟲的。鴨子啄食蝸牛、蝗蟲，就是一個很好的例子，像這些家畜，在可能範圍內，予以利用，在防除上得力不小。

八、誘殺：

(一)作物誘殺——某些害蟲，能夠爲害幾種不同的莊稼，但是牠的愛好程度，各有不同，爲害玉米的金針蟲——叩頭蟲的幼蟲，就最喜歡吃苜蓿，如果在玉米田的四週，種植苜蓿，牠就不來爲害玉米，而趨往加害苜蓿了。掌握了這種害蟲習性，在莊稼旁邊栽培一些害蟲喜歡吃的東西，是減少對莊稼殘害的一個良好方法。

(二)燈光誘殺：這一個方法，對於有慕光性的蟲子，都能夠應用，而有相當的效果。在電燈、汽油燈、或是煤油燈的下面，距離燈火一尺五寸左右，放置一個大水盆，盆裏貯些水，再加少許煤油，燈的高度離地六尺到七尺五寸，害蟲看到了燈火就會飛來，碰衝了燈罩，跌落水盆中，浸漬煤油淹死。

(三)食物誘殺：和作物誘殺法相類同，利用害蟲愛好的食料，堆集在莊稼的旁邊，引誘害蟲去取食，便於捕捉殺死。如果在食料中再拌入一些藥粉，那更便當的讓牠自食自滅。例如把甘藷、馬鈴薯等切成薄片，埋在土中可引誘金針蟲去取食。

(四)潛所誘殺：應用人爲的方法，製作一個害蟲的最適宜、最喜歡的巢穴，放置在一一定的場所，給牠潛居到裏面過冬，或是到上面去產卵，化蛹等，等到羣集到上面的時候，很簡便的一起殺死。

九、捕殺：使用簡單的器械，及空手捕殺害蟲的方法，主要的有下列幾種：

(一)網捕：用捕網捕捉害蟲，代替兩手，既快而功效又大。

(二)打落：有許多害蟲具有假死性，棲息的場所受到震動，便立刻把腳縮起，