



農業害蟲

危 石 著

中國青年出版社

S433

貴

5433
4

839
4624/4



農 業 害 蟲

危 石 著

中国青年出版社

一九五五年·北京

內 容 提 要

這本書敘述幾種農業上的重要害蟲，如蝗蟲、螟蟲、粉蝶、蚜蟲、螻蛄、天牛等的形態、習性、發育過程、爲害情況和跟它們作鬥爭的方法。指導讀者怎樣在學習初中動物課本的基礎上，掌握防治害蟲的知識和技術，樹立戰勝害蟲的信心，把學習所得的知識運用到生產勞動的實踐中去。

書號 667 農業 3

農 業 害 蟲

著 者 危 石

青年·開明聯合組織

出 版 者 中 國 青 年 出 版 社

北京東四12條老君堂11號

總 經 售 新 華 書 店

印 刷 者 北京中國青年出版社印刷廠

開本 787×1092 1/32

印張 2 1/8 字數 39,000

定價 (7) 0.22 元

一九五五年四月北京第一版

一九五五年四月北京第一次印刷

印數 1—12,000

北京市書刊出版業營業許可證出字第036號

目次

一 破壞莊稼的害蟲.....	1
治蟲是農業生產上的大事(1) 主要的農業害蟲有哪些?(2)	
二 害蟲中的大害——蝗蟲.....	3
嚴重的蝗災(3) 我國的飛蝗(4) 飛蝗發生在哪裏?(5)	
飛蝗的習性(6) 飛蝗的發育(7) 夏蝗和秋蝗(9) 和蝗蟲作鬥爭(10) 怎樣用人工滅蝗?(11) 滅蝗應以藥劑為主(12) 怎樣根治蝗蟲?(14)	
三 稻田裏的害蟲——螟蟲和稻苞蟲.....	16
稻田裏為什麼有白穗?(16) 大螟、二化螟和三化螟(16) 螟蟲的生活和習性(18) 完全變態和不完全變態(20) 怎樣和螟蟲作鬥爭?(21) 為什麼稻葉結苞子?(22) 稻苞蟲的生活史(23) 怎樣消滅稻苞蟲?(24)	
四 麥田裏的害蟲——小麥吸漿蟲和麥蚜.....	25
麥田裏有很多害蟲(25) 小麥吸漿蟲原是‘美國貨’(25) 小麥吸漿蟲的爲害(26) 怎樣和小麥吸漿蟲作鬥爭?(27) 麥蚜——小麥的另一個大害(28) 怎樣和麥蚜作戰?(29)	
五 棉田裏的害蟲——棉蚜和盲椿象.....	30
積極防治棉蟲,保證棉田增產(30) 喜旱怕溼的棉蚜(30) 棉蚜的爲害(32) ‘臭大姐’——椿象(33) 和棉花害蟲作鬥爭(34)	
六 菜園裏的害蟲——粉蝶和黃守瓜.....	37
菜園裏有很多害蟲(37) 素衣素裙的粉蝶(37) 撲滅粉蝶!	

(39) 瓜類的死敵——黃守瓜 (40) 黃守瓜的生活史 (41)

怎樣防治黃守瓜? (41)

七 果園裏的害蟲——小食心蟲、梨星毛蟲和天牛 43

蟲害是果園裏的最大災難 (43) 果園裏有哪些主要害蟲? (43)

小食心蟲 (44) 梨星毛蟲 (45) 怎樣跟梨小食心蟲和梨星毛蟲

作鬥爭? (47) 天牛 (48) 怎樣捕殺天牛和鑽木蟲? (49)

八 潛伏地下的害蟲——地老虎和螻蛄 51

大批害蟲潛伏地下 (51) 晝伏夜出的地老虎 (51) 怎樣捕殺地

老虎? (53) 螻蛄——‘半邊天爺爺’ (53) 螻蛄兩兄弟 (54)

螻蛄的一生 (54) 螻蛄真是治不了嗎? (55)

九 怎樣跟害蟲作鬥爭? 57

認識害蟲,消滅害蟲 (57) 從改良農業技術下手 (57) 人工捕

打也很管用 (58) 化學藥品功勞最大 (59) 請益蟲和益鳥幫忙

(59) 雞、鴨、羊、豬也有功勞 (61) 學習蘇聯保護益蟲和益鳥

的先進經驗 (62) 動員起來,向害蟲宣戰! (63)

一 破壞莊稼的害蟲

治蟲是農業生產上的大事

同學們！在這本書裏，我們要專門來談談關於各種農業害蟲，以及與這些害蟲作鬥爭的知識。

咱們祖國正在進行大規模的經濟建設，全國人民的生活也正在迅速地改善着。大規模經濟建設的開展，和人民生活的迅速提高，對農業生產提出了一個重大的要求：多打糧食和多生產工業原料作物。

怎樣才能滿足這個要求呢？

我們知道，號召全國農戶組織起來，走互助合作的道路，實現農業的社會主義改造，和修水庫、築堤壩，以防治水災旱災，以及提倡精耕細作、合理施肥，都能多打糧食，多生產工業原料作物。另外，防治農業害蟲的爲害，使莊稼好好生長，也能滿足多打糧，多生產工業原料作物的要求。所以，治蟲也是農業生產上的大事兒。

根據專家的調查研究，由於各種害蟲的爲害，我國農業生產上所受的損失是驚人的。‘蟲災’，這是我們怕聽的一個詞兒。但是，這並不是說蟲災不可抗拒；只要我們掌握了關於各種害蟲以及與這些害蟲作鬥爭的知識，我們就能跟害蟲作鬥爭，就能夠消滅害蟲！

主要的農業害蟲有哪些？

破壞莊稼的害蟲多得很。光是傷害小麥這一種農作物的害蟲，大約就有兩百種以上。而且，除了極少數的以外，各種害蟲差不多都傷害好幾種莊稼，甚至也有傷害好幾十種莊稼的。所以，要把所有的害蟲都弄清楚，可不是一回簡單的事兒。在我們這本書裏，也就只能把各種主要的農業害蟲，向大家作個簡單的介紹。

那麼，主要的農業害蟲有哪些呢？

首先，我們說被老鄉們稱為‘神蟲’的蝗蟲，是各種害蟲中的大害，無疑應當算是主要的農業害蟲。其次，是各種主要農作物的主要的害蟲，比如，水稻的害蟲主要有螟蟲和稻苞蟲等；小麥的害蟲主要有小麥吸漿蟲和麥蚜等；棉花的害蟲主要有棉蚜和盲椿象等；菜園裏的害蟲主要是粉蝶、大二十八星瓢蟲和黃守瓜；至於果園裏的害蟲呢，那就多啦，像小食心蟲、梨星毛蟲、銹壁蝨和天牛等等。另外，還有損害好幾種莊稼的害蟲，像地老虎、螻蛄等；它們大部份時間潛伏在地下面，一般稱之為‘地下害蟲’。

把這些交代一下以後，同學們，我們就開始講下去啦。

二 害蟲中的大害——蝗蟲

蝗蟲蝗蟲，

像條兇龍！

兇龍一過，

十家九窮。

這幾句民謠，流傳在山東省西部微山湖附近的農村裏，它是這兒的農民編唱起來控訴他們最兇惡的一個敵人——蝗蟲的，因為他們過去經常受到蝗蟲的災害。

蝗蟲是世界上最有名的害蟲，是一切農業害蟲中的大害。

嚴重的蝗災

在我國，蝗災是一個具有歷史性的嚴重的自然災害。遠在紀元前 707 年（周平王時代），就有蝗災的記載了。這以後的兩千六百多年裏，蝗災大大小小共發生了八百多次，平均每三年就有一次。

蝗災給人民的危害是驚人的，歷史上常常用‘赤地千里’‘寸草不留’‘餓殍載道’等等可怕的字句來形容它。遠的不說，在國民黨反動派統治時期的二十七年裏，就曾經發生過不少次嚴重的蝗災哩：1927 年，山東省發生了蝗災，災區有幾十縣，災民有六七百萬。他們流離失所，四處逃荒，餓死的不

知有多少。1943年，河北省黃驊縣發生了蝗災，蝗蟲吃光了所有的莊稼和蘆葦之後，又像風暴似地衝進村子去，鬧得紙糊的窗都要啃兩口。有些地方，蝗蟲衝進屋裏，連小孩的耳朵都被咬破啦！

那時蝗災會這樣嚴重，主要是由於國民黨反動派對人民的生活疾苦漠不關心，聽任蝗蟲自生自滅，不積極防治造成的。今天，咱們不讓蝗蟲逞兇作惡了。可不是嗎，解放以後的1951年和1952年，有些地區也發現有大量的蝗蟲，蝗區達到了一千多萬畝，但是由於人民政府積極領導了廣大農民羣衆，使用了各種方法，甚至出動了飛機去噴撒殺蟲藥粉，結果及時地消滅了蝗蟲，避免了成災。由此可見，蝗災是能夠戰勝的；從前蝗蟲嚴重地危害人民，完全是歷代的皇帝、官兒和國民黨反動派罪惡統治的結果。

我國的飛蝗

蝗蟲的種類很多，發生在我國的大約就有四五百種，如像土蝗、竹蝗、稻蝗、飛蝗等都是。不過爲害莊稼最烈的只是其中的一種——飛蝗，所以一般所謂的蝗蟲都是指飛蝗而言的。

爲什麼把它叫做‘飛蝗’呢？

原來這種蝗蟲長到一定的時期以後，就能夠成羣集隊地在天空飛行。而且它們的飛翔能力強得很，能夠不斷地飛上兩三天，一次飛行幾百里，連大江大河都阻擋不了。

不過，飛蝗因爲生活情況的不同，有羣居型和散居型的區別，它們在形態上和習性上都有着顯著的差別。‘羣居型’蝗

蟲密集生活在一起。成蟲能夠結隊高飛，所以它們最容易爲害成災。在形態上，它們的幼蟲‘跳蝻’顏色黑黑的，成蟲身體灰褐，前胸背板中間凹下，好像馬鞍子。‘散居型’蝗蟲零碎生活在各地，成蟲不會結隊高飛。在形態上，幼蟲體色沒有一定，常常受環境的影響而成爲綠色、褐色或棕色。成蟲的前胸背板也不成什麼馬鞍狀。

這兩型的蝗蟲是能夠互相轉變的。散居型蝗蟲由於生活條件改變而向同一個適於生存的地區移動，造成蝗蟲密集的現象時，散居型蝗蟲就會變成羣居型蝗蟲。又如雌蝗在同一地點產卵，卵塊靠得非常緊密；蝗蝻又在同一個時間內孵出，又不被分散，有相當長的時間互相接觸，這樣，散居型蝗蟲也會變成羣居型蝗蟲。反過來，如果羣居型蝗蟲被強烈的風雨沖散，或者卵塊不集中，蝗蝻分散，或者卵塊給寄生蟲及其他原因所破壞，只有少數孵出，那麼羣居型蝗蟲也會變成散居型蝗蟲。

蝗蟲的變型問題，清楚地說明了生物體與生活條件的密切關係；如果生活條件有了改變，就能夠引起生物體產生相應的變化。

飛蝗發生在哪裏？

我國的飛蝗主要發生在哪些地方呢？

大家打開祖國的地圖來吧，我告訴你們：第一，河北省東部靠近渤海沿岸的低窪地區；第二，山東省西部的微山湖附近；第三，河南省的黃河灘流地帶；第四，江蘇北部的沿海各

縣；第五，江蘇省和安徽省交界的洪澤湖周圍；第六，新疆省北疆的塔城專區和南疆的焉耆專區等地；第七，台灣南部的高雄、台南等地。這些地方都是飛蝗發生的老巢，我國蝗災的十之八九都是從這些地方發跡的。

那末，為什麼飛蝗喜歡在這些地方‘安家’呢？

原來飛蝗的發生，和周圍環境如地理條件、食料多少、氣候冷熱等等有着密切的關係。上面所提到的這些地方，不是湖濱就是海邊，不是沼澤就是河灘，都是一些低窪的不能耕作或未經開墾的荒地。在這些地方，大片大片的長着飛蝗最喜歡吃的蘆葦啦，馬鞭草啦，以及其他各種禾本科的雜草。在這些地方，人煙稀少，飛蝗在這裏繁殖，人們很少去驚擾它們。在這些地方，一般氣候也不算太冷，適於蝗蟲生長。這樣，飛蝗就聚集在這些地方來繁殖安家了。

飛蝗的習性

飛蝗有些什麼特殊的習性呢？

飛蝗有三大習性：貪吃、合羣和愛移動。

飛蝗是一個最貪吃的傢伙。它們從剛孵化出來不久，身體只有一顆麥粒般大的時候起，就很能吃了，等長大成了成蟲，食量更大。根據研究，一隻蝗蟲一生吃的東西有半斤以上。它們喜歡吃的食物是麥苗、稻子、高粱、玉蜀黍和蘆葦等，當這些植物被吃盡的時候，也會把各種植物都啃個精光。

飛蝗又是最愛合羣而居的昆蟲，當它們密集起來的時候，落在地上可以堆集成山，飛到天空能夠遮天蔽日；假如降落在

田野裏，不出一霎間，一大片青蔥蔥的禾苗就會被它們吃得一乾二淨的。

還有，飛蝗是個不熱愛故鄉的浪子——它最喜歡移動搬家。它們一旦能飛以後，常常成羣集伙，由東到西，由南到北的作空中旅行。而且飛得很遠很遠，不但從這一縣可以飛到那一縣，從這一省可以飛到那一省，甚而至於還有從這一國飛到那一國去的呢！譬如說吧，菲律賓的蝗蟲，就可以跨海北征，把家搬到我國的台灣來。

就因為蝗蟲有着這貪吃、合羣和愛移動的三大習性，所以，蝗災一旦發生，才會有像古人所說的其勢‘猛於水火’，弄得‘赤地千里’和‘寸草不留’，造成‘餓殍載道’的嚴重後果。

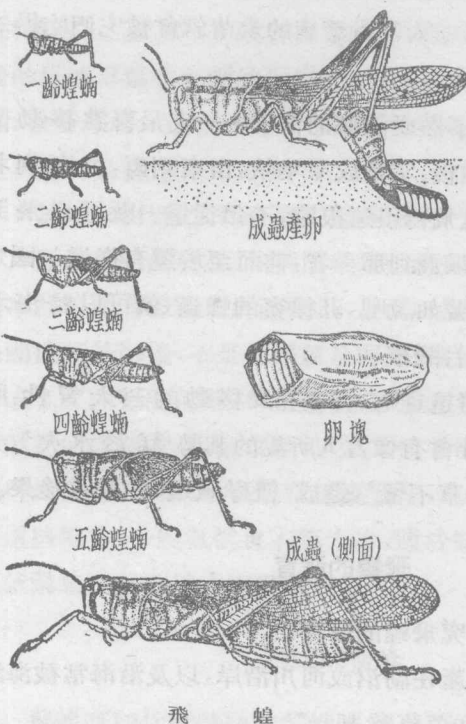
飛蝗的發育

現在，我們來研究飛蝗的發育。

秋天，蝗蟲把卵產在湖沼或河川沿岸，以及沿海常被海潮侵襲的一些蘆葦灘和荒草灘上。

蝗蟲是怎樣產卵的呢？它先選定一塊比較堅硬和高燥的土壤，然後像我們彎曲着一根手指頭似的彎曲着肚子，把身體末端連同產卵器一起慢慢插進泥土裏去。蝗蟲的肚子能脹大，也能縮小，就這樣一縮一脹，把肚子插進泥土裏去了。等插到一寸來深的地方時，它就一連拉出幾十顆卵來。產完以後，蝗蟲連忙拔出肚子，用後腳蹬幾蹬，撥些泥土把洞口掩蓋起來，才放心離去。

蝗蟲產卵時能分泌一種粘液，和土粒黏在一起，形成卵



囊。卵囊樣子像一根小香腸，它可以保護卵不受損害，安穩地渡過嚴寒的冬天。

春天來了，春水氾濫了河岸的灘地；過了水期，卵就孵化出幼蟲來啦。

有的人說‘蝗蟲是魚卵變的’，也有的說‘蝦子會變成蝗蟲’，如此等等。顯然，這些說法都是錯誤的。過冬的蝗卵，雖然被

春水淹沒過，但春水退去之後，一部分蝗卵還能孵化。想來由於不了解這個事實，所以發生了誤會。

蝗蟲的幼蟲叫做蝗蝻，大家也叫它做蝻子。

剛孵化出來的蝗蝻，不能飛，只能跳。它吃得多，長得快。長到一定程度了，就要蛻皮。蛻皮就是脫掉它的外骨骼。——這是各種昆蟲在發育過程中都有的事，它們必須先把舊的太小了的外骨骼脫掉，然後才能長出新的合身的外骨骼來。這就好像小孩子長大啦，要換去舊的太小了的衣服，另穿新的合

身的衣服一樣。

每蛻皮一次，蝗蛹就長大一些，叫做增加一齡。蝗蟲一共要蛻皮五次，也就是說要經過五齡，它才會變成蝗蟲。蝗蟲跟蝗蛹最顯著的區別，就是蝗蟲有了發育完全的翅膀，能夠飛行；蝗蛹翅膀很小，只會跳躍。

蝗蟲的繁殖力是很強的，在食料充足的時候，一個雌蟲一生中可以產卵四五次，每次產卵多的有一百多粒，少的也有三四十粒，所以它的後代平均可在三百上下。這樣計算下來，即使要死去一些，幾代以後，它的子孫的數目也是相當龐大的。如果一大片荒地裏都繁殖了蝗蟲，一旦遷移到莊稼地來，那它們的爲害就大得驚人了。

夏蝗和秋蝗

蝗蟲的生長發育和氣候的冷熱、食物的多少都大有關係。

在我國的北方，由於冬季長、食物少，蝗蟲每年大抵發生兩代。但在南方呢，由於冬季短一些，食物多一些，蝗蟲就可能發生三代了。在新疆省，由於地勢高寒，食物稀少，蝗蟲每年只發生一代。

如果是兩代，那麼第一代在四五月間發生，叫做夏蝗。夏蝗在七月初產卵孵化出第二代蝗蛹。等蝗蛹再發育成蝗蟲，時候已到八九月間了，所以叫做秋蝗。

樹葉開始變黃，而寒冬尚未來臨的時候，是秋蝗產卵的時候。過冬的卵在第二年四五月間孵化。不過，如果在溫暖的南方，這種卵可能就在當年的秋天孵化，蝗蛹和蝗蟲專破壞麥

苗和其他晚秋作物——這算是一年中發生的第三代蝗蟲。

和蝗蟲作鬥爭

關於蝗蟲的‘籍貫出生’，以至於‘生平事蹟’，我們介紹得差不多了，餘下的問題是：怎樣和蝗蟲作鬥爭。

蝗蟲這個敵人是兇惡的。過去人們不了解蝗蟲的習性和生長過程，就說這兇惡的蝗蟲是‘神蟲’。蝗蟲一旦出現，迷信的人就說：‘這是神蟲啦，打不得！’他們眼看着這‘天降神蟲’把大片大片的莊稼吃掉。當然，歷代以來，也曾經有不少人與‘神蟲’戰鬥過。但是，在那種封建割據，各省各縣各自為政、互不通氣、互不合作，加上統治者對人民疾苦漠不關心，對廣大羣衆的滅蝗捕蝗行動不幫助、不領導的情況下，戰鬥的結果，往往總是勝利有限的。

這樣說來，小小蝗蟲我們就不能戰勝它嗎？

不，不，我們是能夠戰勝蝗蟲的。解放以後的幾年來，由於人民政府對滅蝗工作的重視和努力，現在，我們已經基本上撲滅了蝗災，能保證莊稼不受大規模蝗羣的災害了。不過，與蝗蟲作鬥爭可不像順手打蚊蟲那樣容易。這是一個非常艱巨而複雜的工作，就好像在戰場上和敵人打仗一樣，不但要有人馬，有彈藥，有戰略戰術，而且還要有組織，有領導的展開戰鬥，才能取得勝利。

同時，古語說：‘知己知彼，百戰百勝’。與蝗蟲作戰也和敵人作戰一樣，要先做好偵查工作；掌握了蝗情，弄清楚蝗蟲的生長發育、愛好習性、蝗卵的分佈面積和密度、以及蝗羣的大

小和活動方向等等，然後才能‘從容應敵’，把它‘一網打盡’。解放以來，由於農業行政部門的積極努力，和科學家的大力幫忙，現在我們不但已經有一套比較系統的偵查蝗蟲的辦法，而且對全國的蝗情已經大體掌握，做到‘心中有數’了。

如果飛蝗已經大批發生了，我們就應該立刻動員起來，根據飛蝗發生的多少，活動情況，以及我們的人力物力，或用人工捕打，或用藥劑殺蟲，總之，一定要把飛蝗一舉殲滅，千萬不要讓它們脫逃了。

怎樣用人工或藥劑來消滅飛蝗呢？下面我們就要來詳細討論這些問題。

怎樣用人工滅蝗？

1944年的時候，山西省太行區抗日根據地裏發現大量的蝗蟲，眼看全邊區的莊稼都要給吃光了。面對這種情況，怎麼辦呢？當時邊區的黨政領導機關，立刻就動員全體軍民，採用人工捕打的方法與蝗蟲作戰。經過半年多的苦戰，挖了十萬多斤的蝗卵，捕打了一千八百多萬斤的蝗蛹和飛蝗，終於保護了莊稼，沒有造成過大的損失。

人工滅蝗主要是挖卵、打蛹和捕蝗。

過去很多人提倡挖卵治蝗，他們說：‘治蝗不如除蛹，除蛹不如挖卵’。但是，根據蘇聯和我國這幾年的治蝗經驗證明：挖卵是無法徹底的，所以不是治蝗的好辦法。因為挖卵僅能減少蝗蛹發生的密度，不能減少蝗蛹發生的面積，所費人力倒不少。同時，挖卵往往把地面弄得高低不平，使卵塊散佈土內

的深淺不一，影響到孵化期的參差不齊，這樣反而增加了滅蝗的困難。所以，希望以後大家不要採用這個辦法了。

在缺乏藥械的情況下，打蛹倒是一個比較有效的治蝗方法。不過打蛹最好要在蝗蛹的三齡以前，因為這時候蝗蛹還不致於成災，而又常常結集在一起，打起來也方便。

怎樣打呢？普通常用的是圍打火燒法。方法是打蛹的人分內外兩層圍成一個大圈子，把蝗蛹包圍起來。每人手裏拿一個拍子，一邊趕，一邊打，裏層漏網的外層接着打，把它們趕到一堆。這時用乾草把它們圍圍起來，放把火就可以統統燒死。

如果蝗蛹沒有被我們消滅在三齡以前，一旦成了飛蝗，就只好捕打了。因為飛蝗能飛，活動性很大。但是，1944年太行區的人民在與飛蝗的苦戰中，終於發明了一個捕蝗的好戰術——打夜戰。原來飛蝗在沒有月光和氣溫較低的晚上是不能飛的，在它不能飛的時候去捕捉它就容易得多了。大家手提燈籠火把，從四面八方趕來把蝗羣包圍起來，邊打邊掃，像打掃垃圾似的就把它們清除了。

滅蝗應以藥劑為主

人工滅蝗很費人力，而滅蝗效力又不怎麼高。在過去，限於國家的經濟條件，還不能生產大批的殺蟲藥械，所以滅蝗只能以人工為主；然而現在我國經濟情況已經根本好轉，能夠大量生產殺蟲藥械了，所以，從1953年起，我國防治飛蝗的方針就以‘藥劑為主’，而以‘人工為輔’了。