

中國園藝害蟲

黃其林 鄭建南編著

商務印書館印行

中華民國三十二年十月初版

(05664.4 渝熱)

中國園藝害蟲

渝版熟料紙

定價國幣叁元

印刷地圖外另加運費

編著者

黃其南
鄧建林

發行人

王雲五
重慶白象街

印刷所

商務印書館
印刷廠

發行所

商務印書館
各地

版 翻
權 印
所 必
有 究

增訂版序

本書於民國二十六年初版，甫經出書，即遭國難，是年八月，其林由京赴陝，本書全部遺置南京，隨身攜出者僅十數本耳。原書對於四川之國藝害蟲，敘述較少，其林入蜀以來，對當地果樹害蟲之加害情形，曾隨時加意搜集，爰就本書增訂之際，盡行羅入，計增加果樹害蟲三十餘種，並栗之害蟲一章，惟遺漏謬誤之處，仍恐在所不免，祈海內賢達，進而教之，幸甚。

民國三十一年九月二十日

黃其林序於沙坪壩中央大學昆蟲研究室

初 版 序

園藝作物之範圍包括蔬菜，果樹，及花卉三大類，就中除花卉一項僅足供玩賞之用外，其餘悉爲人生不可或缺之食料，夫我國以農立國，不徒農藝作物具有悠久之歷史，即園藝作物亦自有其特長，例如白沙之枇杷，萊陽之梨，天津之水蜜桃，閩粵之龍眼，荔枝，柑橘等，皆其較著者也。年來我國農學界對於農藝作物之害蟲，雖曾加以注意，但於園藝方面之害蟲，仍多漠然視之，故雖有著名之品種，往往無形中供作害蟲之食料，殊可惜也。考害蟲防治法中收效較宏者，當推藥劑驅除法，但在農藝作物方面，多係大量生產，以言施用藥劑，有時殊不經濟，獨園藝作物，栽培之面積既小，收穫之利益亦大，縱或施用藥劑，仍復有利可圖，蓋得足償所失也，故園藝害蟲之防治，非不可能，特在經營之者有無決心而已。

考我國各地園藝害蟲之種類，尙乏精確統計，蔬菜方面之害蟲，據實業部中央農業實驗所之調查，約在二三百種左右，就中爲害最烈者約十餘種，傅勝發氏民國二十五年調查蘇州，常熟兩地蔬菜，所受白粉蝶，猿葉蟲，及蚜蟲之損失，總計達七萬元以上。民國二十五年浙江蘭谿一地荳類之損失於害蟲者，達一百二十一萬元，據陳方潔氏之調查，我國果樹方面之害蟲，約有五百餘種，浙江黃巖柑橘僅受吹綿介殼蟲一項之損失，每年竟達五十萬元，又浙江溫台之柑橘介殼蟲，義烏，諸暨之梨虎，每年損失數百萬元。吾人僅就此種片段記載，已足見我國園藝害蟲爲害之烈，設有更精確而及於全國之調查，其

損失數目之鉅，不將更足驚人歟？

作者等不敏，嘗從事於南京附近及江蘇蕭縣等地園藝害蟲之調查，以是益感我國園藝害蟲問題之嚴重，編著此書之動機油然而生，蓋將藉此引起國人對於園藝害蟲之注意也。

我國園藝害蟲向乏專書，而國內關於園藝害蟲之研究報告，又多東鱗西爪，散佚難稽，必加以募集整理，始足供國人參考之用，故茲篇所述什九皆採自國人之研究報告，計蔬菜害蟲四十三種，果樹害蟲六十四種，對於每種害蟲之分佈，被害植物，形態，生活史，習性，及防治法等項均一一加以闡述，以期適切國人之用，惟間有少數害蟲，在我國內雖確已發現，但國人對其形態，生活史，及防治法等項，尚乏研究報告，不得已參考高橋獎所著之果樹害蟲各論，及蔬菜害蟲各論兩書，酌予補充。

本書編著時，承鄒孟千先生予以指導及校正，孔慶霞君助為抄寫，併此誌謝。

黃其林，鄭建楠 序於中央大學農學院昆蟲研究室

二十六年五月

目次

增訂版序

初版序

第一編 總論1

第一章 昆蟲之外部形態1

一 成蟲1

二 卵3

三 幼蟲3

四 蛹4

第二章 昆蟲之發育與習性5

一 昆蟲生殖之種類5

二 昆蟲之產卵5

三 昆蟲之變態5

四 昆蟲之習性6

第三章 園藝害蟲防治法7

一 生物防治法7

二 農業防治法7

三 人工及機械防治法8

四 藥劑防治法10

第二編 蔬菜害蟲各論17

第一章 菜類之害蟲17

一	大猿葉蟲	17
二	小猿葉蟲	19
三	黃條菜蚤	20
四	菜白蝶	21
五	菜螟	23
六	白帶菜螟蛾	24
七	菜蛾	25
八	夜盜蟲	26
九	蕪菁夜蛾	28
一〇	斜紋夜蛾	30
一一	金鳳蝶	31
一二	蕪菁葉蜂	33
一三	甜菜葉蜂	34
一四	赤條椿象	35
第二章	豆類之害蟲	37
一	豆宛菁	37
二	豆金花蟲	38
三	黑條葉蟲	38
四	綠豆象	39
五	豌豆象	40
六	金針蟲	41
七	盾椿象	42
八	大豆莢蠹蟲	43
九	豆捲葉蟲	44
一〇	豆野螟	45
一一	紅蜘蛛	45

第三章 瓜之害蟲	47
一 守瓜	47
二 瓜螟蛾	49
三 螻蛄	49
第四章 茄之害蟲	52
一 二十八星瓢蟲	52
二 茄跳蚤	53
三 小地老虎	54
四 大地老虎	56
第五章 蘿蔔之害蟲	58
一 蘿蔔野蟲	58
二 油葫蘆	59
三 萊服燈蛾	60
第六章 甘藷之害蟲	62
一 甘藷象鼻蟲	62
二 甘藷猿葉蟲	63
三 甘藷金針蟲	64
四 甘藷夜蛾	65
五 黃斑夜蛾	66
六 甘藷小蛾	67
七 雀紋蛾	68
第七章 筍之害蟲	71
一 筍蛀蟲	71
二 筍象鼻蟲	72
第三編 果樹害蟲各論	75

第一章 梨之害蟲	75
一 梨虎	75
二 琉璃天牛	76
三 梨軍配蟲	77
四 梨木蠹	78
五 蚱蟬	79
六 梨大果蠹	80
七 梨小果蠹	81
八 梨星毛蟲	83
九 梨實蜂	84
一〇 金綠象鼻蟲	85
一一 梨嫩葉蚜蟲	86
一二 梨蚜蟲	86
第二章 桃之害蟲	88
一 桃蚜	88
二 桃粉蚜蟲	89
三 大浮塵子	90
四 桃實蟲	91
五 桃小實蟲	93
六 桃夜蛾	94
七 桃天蛾	95
八 茶翅椿象	97
九 大麻椿象	98
一〇 桃椿象	99
一一 桃葉蜂	99
一二 榆牡蠣介殼蟲	100

第三章 蘋果之害蟲	102
一 褐天牛	102
二 小青金龜子	103
三 銀紋細蛾	105
四 旋皮蟲	106
五 蘋果枯葉蛾	107
六 綠刺蛾	108
七 蘋果毒蛾	109
八 蘋果大毒蛾	110
九 木蠹蛾	112
一〇 紡織娘	113
一一 青豆娘	114
一二 蘋果蚜	115
一三 薄翅浮塵子	116
一四 蘋果介殼蟲	117
一五 紅角蠟蟲	118
一六 堅球介殼蟲	118
第四章 柑橘之害蟲	120
一 星天牛	120
二 橘天牛	121
三 虎天牛	122
四 柑橘吉丁蟲	123
五 橘潛蟎	124
六 柑橘惡性葉蟲	125
七 吹綿介殼蟲	126
八 柑橘粉介殼蟲	129

九	矢根介殼蟲	131
一〇	柑橘長牡蠣介殼蟲	132
一一	黑點介殼蟲	132
一二	米糠介殼蟲	133
一三	黃點介殼蟲	134
一四	白輪介殼蟲	134
一五	蛇目介殼蟲	135
一六	黃圓介殼蟲	136
一七	柑橘粉蝨	136
一八	柑橘刺粉蝨	137
一九	柑橘蚜蟲	138
二〇	青翅斑衣	140
二一	青色龜蟲	141
二二	青椿象	142
二三	柑橘椿象	143
二四	棘椿象	143
二五	棘腿椿象	144
二六	玉帶蝶	144
二七	黃紋鳳蝶	146
二八	黃鳳蝶	147
二九	烏鳳蝶	149
三〇	黑鳳蝶	150
三一	四星鳳蝶	151
三二	柑橘後黃捲葉蛾	151
三三	柑橘小黃捲葉蛾	153
三四	茶避債蛾	154

三五	柑橘黄果蝇	156
三六	二星薄綠金花蟲	157
第五章	葡萄之害蟲	158
一	葡萄花葉蟲	158
二	茶色金龜子	159
三	白斑金龜子	160
四	葡萄透羽蛾	161
五	黃紋黑螟蛾	162
六	二星浮塵子	163
第六章	梅之害蟲	165
一	梅天幕毛蟲	165
二	金毛蟲	166
三	輪紋夜蛾	168
四	楊梅粉蝨	169
五	梅大天牛	170
第七章	枇杷之害蟲	171
一	枇杷野螟蛾	171
二	灰條毒蛾	172
三	藤壺介殼蟲	172
四	黃衫大浮塵子	173
第八章	柿之害蟲	175
一	刺蛾	175
二	柿毒蛾	176
三	角蠟蟲	177
四	紅蠟介殼蟲	179
第九章	荔枝之害蟲	180

一 荔枝椿象	180
二 荔枝天舍蛾	182
第十章 栗之害蟲	184
一 栗四星天牛	184
二 白條天牛	184
附錄	187
一 參考書	187
二 學名索引	197

中國園藝害蟲

第一編 總論

第一章 昆蟲之外部形態

一 成蟲

昆蟲在成蟲時期具有下列數特徵：(一)左右對稱，(二)體軀分節，(三)全體共分頭胸腹三部，(四)體外具有堅硬之外骨骼，(五)胸部具有三對足二對翅，(六)頭部具有一對觸角及口器，(七)以氣管行呼吸作用，(八)生殖器開口於體之後部。

昆蟲口器之位置可分為兩類：有位於頭之下面者，有位於頭之前面者。頭部計有觸角一對，複眼一對及口器全副，胸部有足及翅，腹部有產卵管及尾角等附器。

通常成蟲皆具有觸角，細長而分節，可以自由活動，其組成之節數殊無一定，形狀及長短之差異亦甚大，通常為絲狀，但亦有尖端膨大而呈頭狀者，有在一面或二面分枝而呈梳狀或羽毛狀者，有漸向尖端漲大而呈棒狀者，有各節呈念珠狀者，有尖端數節漲大而且扁平，致成板狀者，有愈至尖端愈細而呈鞭狀者，觸角上附有感覺器，司感覺之用，但有時可司嗅

覺及聽覺。

昆蟲之眼分爲兩種：一爲複眼，由許多小眼合組而成，往往甚大，在頭部上據有顯明之位置。一爲單眼，（單眼有時缺。）其數目因昆蟲之種類而不同，但通常皆爲三個，自表面觀之，每一單眼作甚小之圓點形凸起，其大小約等於複眼中之一小眼。

成蟲期之口器分爲兩大類：一爲咀嚼式口器，適於咀嚼固體食物（如植物之葉），一爲吸收式口器，適於吸取液體食物之用（如植物體內之液汁）。所謂咀嚼式口器，即在口之前方或上方具有上唇一片，附着於頭部骨骼上，可以向前後自由活動。上唇之內面，附着有上嚙喉。在口之兩側緊位於上唇之後者，爲一對堅韌之大顎，其形狀因昆蟲種類之不同，而有甚大之變異，但通常皆甚粗大，其內緣皆具有齒狀構造，爲磨碎食物之用，大顎之後爲一對小顎，較大顎柔軟，且爲若干片所合成，其尖端及內外兩緣，常附有毛或刺，在小顎之外緣，具有分節（一節至六節不等）之小顎鬚，小顎之功用，在輔助大顎握持食物，因小顎上具有感覺器，故有人主張小顎爲司嗅覺之用。小顎之後爲下唇，下唇雖僅一片，但確爲左右兩部癒合而成，兩邊各具有分節之下唇鬚，在下唇之基部，恆有肉質之漲大物，略具有毛，稱爲舌。

胸部分三節：前胸節附有足一對，但無翅，中胸節及後胸節皆各具有足一對，及翅一對，三對胸足之形狀，有時彼此相似，有時因功用不同，致在形態上亦有顯著之差異，步行之昆蟲其三對足之形狀皆相同，善於跳躍之昆蟲，其後胸足皆粗大，肉食性之昆蟲，其前足往往粗大，而適於捕捉其他昆蟲之用，在水中游泳之昆蟲，其後足扁大，而附有毛。昆蟲之足部無論其形狀如何，皆具有下列數部：（一）基節 由此節與體軀相

連接，其長短無一定，但皆富有活動能力。(二)轉節 此節甚小，在足之各方面，皆可見之。(三)腿節 爲足部中最粗長之節，(四)脛節 較腿節爲細，通常亦甚長，且常附有刺，(五)跗節 位於足之尖端，皆甚短小，包括有數節，其尖端處有爪一對，兩爪之間，附有肉瓣。

翅之大小及形狀，因昆蟲之種類而有不同，每翅爲兩片薄膜併合而成，中間具有翅脈，其數目及分佈情形，足爲分類學上之根據，昆蟲界中有全然無翅者，有僅前翅發達而後翅變爲細小之平均棍者（如蠅類是）。

腹部之節數在各種昆蟲間，往往有極大之差異，除末端數節常具有尾鬚，產卵器或刺外，其餘各節，概無附器。

二 卵

昆蟲除少數胎生者外（如蚜蟲及肉蠅），多數皆爲卵生，卵在形態上之變異頗大，所產的地位亦殊不一致，有產於植物枝葉上者，有產於植物體內者，有產於地下者。卵之排列方法亦各不同，有粒粒彼此分離者，有數十粒聚集一處，合成卵塊者，卵塊之外面有時具有保護物，例如蛾類所產之卵，有雌蟲尾端所脫下之毛，用以保護卵塊。

三 幼蟲

在完全變態之昆蟲，卵孵化後，即爲幼蟲，其形態之目不同而有顯著之差異，例如鞘翅目之幼蟲，三對真足。稱爲長跳蟲式之幼蟲；鱗翅目之幼蟲，真足外，腹部具有假足，稱爲蠕形蟲式之幼蟲；雙翅目之幼蟲，絕對無足，稱爲真蟲式之幼蟲。幼蟲之頭部位方

具有眼（間具有觸角者），及咀嚼式之口器，腹部具有三對眞足（但亦有胸部無足者）。鱗翅目之幼蟲，腹部具有二對至五對之假足，膜翅目鋸蜂科幼蟲之腹部亦具有假足，但其他各目昆蟲在幼蟲期內腹部概無附器。幼蟲體上可以分爲若干區域，其分界處概以縱行之線表之，通常縱行於背部中央者，稱爲背線；縱走於左右者稱曰亞背線；縱行於氣門部者，稱曰氣門線；位於氣門線之上者，稱爲氣門上線；位於氣門線之下者，稱爲氣門下線；縱行於氣門下線之下者，謂之基線；縱行於腹面之中央者，謂之腹線；縱行於腹線之兩側者，謂之上腹線。

四 蛹

介乎幼蟲與成蟲之間者，爲靜止不動之蛹期，關於成蟲之觸角及足翅等附器，在蛹期中已可洞悉無遺。蛹可分爲三類：（一）裸蛹：即翅，觸角，足等附器皆游離而不固着於體上，如鞘翅目，脈翅目，毛翅目，蠟蟲目，之蛹皆屬此類。（二）被蛹：即翅，足，及觸角等附器緊貼於蛹體上，如鱗翅目之蛹屬之。（三）圍蛹：一部分之雙翅目幼蟲在最後一齡，並不脫皮，蛹即在堅硬之幼蟲皮內化成，稱爲圍蛹。昆蟲中有在蛹外附有繭者，繭之構成物至不一律，有僅由所吐之絲形成者，有由絲和以外界物質如砂土，或落葉及短枝形成者。