

防治蟲害圖譜

果樹、茶樹、蘑菇
蔬菜、花卉
油鹽、面園

劉義文編著

三洲出版社印行

5436.6
51

園藝害蟲防治

果樹、茶樹、蘑菇

蔬菜、花卉

溫室、苗圃

劉光如 編著

出版局記證局版台業字第〇九三九號
中華民國七十五年七月出版

國語辭典

特價 · 新台幣四四〇元

編著者：劉必如

發行人：丁迺

發行所：五洲出版社

地址：台北市重慶南路一段八十六號
郵政劃撥帳號：〇〇〇一五一五三八一七
電話：3319630 · 3813990 · 3512521

台北經銷處：恒生圖書公司

地址：台北市重慶南路一段五十五號
電話：3711341 · 3711343 · 3711345

海外總經銷：東亞圖書公司
地址：香港干諾道西二二一號二樓

所有權必究
翻印必究

編輯的話

我國歷史悠久，「以農立國」大約起於公元前兩千餘年的夏代。其時夏代的文化，已經進入「銅器時代」，我們從夏禹的「治水」、「興農」、「朝萬國」、「定傳子」之局，建「貢賦之制」劃「九州」，鑄「九鼎」，說明他從披荆斬棘的奮鬥工作，到完成建立一個泱泱大國，這是我們中華民族的歷史上真正以農業建國的開端；從那時起，我們有一個版圖，我們的祖先才免於猛獸洪水之患，安定的生活下來，才能建立一個全面的農業社會。

我國歷代政府的農業，大多採「重農抑商」政策，帝王后妃親自鼓勵農民耕種，如「勸農詔」、「文帝議佐百姓詔」；一般士大夫知識份子，也以「耕讀傳家」、「半耕半讀」自許，如諸葛亮：「……臣本布衣，躬耕於南陽，苟全性命於亂世……」、陶淵明：「歸去來兮！田園將蕪胡不歸？既自以心爲形役……」；歷代的軍國大計，都是關於農業政策的「土地問題」、「田賦政策」、「兵農制度」、「移民實邊」等等都與農業有密切的關係；而農民在完糧納稅之外，其在社會的地位在工、商、兵之上，過著山高皇帝遠，帝王於我何有哉的逍遙生活，所以農業的進步，與日俱增，自不待言。因之我國農業的進步，比公元前兩千餘年的歐洲羅馬的農業，尚在萌芽時代，自不能同日而語了。

我國歷代農事活動的文字資料，早期的可見於殷墟卜辭。農學和農業文獻在春秋戰國期間，特別是戰國，在私家講學、私人著述風行一時之際，出現「重農之聲」和「爲神農之言」的「農學家」一如許行等，其著作如《神農書》、《野老書》等，雖是一麟半爪，而致散失；其後雖贏秦暴政，而焚書坑儒，然「所不去者，醫藥、卜筮、種樹之書」，仍傳於後世。

在農業文獻中，現在保留下來，較完整的有以下各書，茲簡介如次：

一、《呂氏春秋》中《上農》等四篇—

一般認為是秦相呂不韋的門下客，在呂氏的領導下，集體撰寫和編纂而成的。書成於秦王政八年（公元前二三九年）。第一篇《上農》是農業政策文字；其他三篇為「任地」、「辨土」、「審時」是談論農業科學技術。

二、《齊民要術》—

作者賈思勰—這部書的成書年代大約在六世紀三十至四十年代（公元533—544）之間，研究我國古代農業，中外農業科學技術史工作者沒有不知道這一部農學巨著—《齊民要術》的。

《齊民要術》全書正文計分十卷，九十二篇，將近十二萬字。

其中卷四，計十四篇，專述果樹，內容以：圓籬、栽樹、種棗（諸法附出）、種桃柰、種李、種梅杏（杏李麴附出）、種梨、種栗、柰林擒、種柿、安石榴、種木瓜、種椒、種茱萸等十四篇。

本書內容豐富，資料多，記述詳細正確，在農業方面提供大量知識，有許多項目，比世界各國的記載要早三、四百年，甚至一千年；它的取材與布圖，也為後世許多農書作者找借鑒。

三、《陳敷》農書—

收編在清代著名的《四庫全書》中，推算作者的出生是在宋熙寧九年（公元一〇七六年）全書只不過一萬多字，分上、中、下三卷。

此書寫成於南宋初（公元一一四九年），和在它以前的一些農學名著，如《汜勝之書》、《四民月令》、《齊民要術》、《四時纂要》等相比，它顯然是「別開生面，體出新裁」，而全書在《四庫全書》的《總目提要》的評語是：「事實多而虛論少」。其中，有符合一定科學道理的技術原理，原則，有切實可行的具體技術措施，還有比較切合實際而周詳的土地利用「規劃」，讀起如嚼橄榄，越嚼越甘。

四、《農政全書》作者是傑出的近代科學先驅者徐光啓 (公元 1562 — 1633)

《農政全書》是徐氏農業科學著述的一部，但也是他一生中最主要的一部代表作。全書六十卷，七十多萬字所採文獻共二百二十九種，計分為十二大部份，其中以第六部份—「樹藝」，第九部份—「種植」與果樹有關。

第六部份「樹藝」內：計列有「內穀（上、下一穀名考暨二十種作物）、籐部（種爪法暨十八種作物）、蔬部（二十八種作物）、果部（上、下一計三十九種果樹）」，共六卷。

第九部「種植」：計列有：「內種法、木部（二十八種樹木）、雜種（上、下一計二十二種植物）」，共四卷。

《農政全書》在作者幾十年之中，不斷地搜集資料，整理研究，除了注意歷史文獻資料之外，也重視調查訪問，生產實務和試驗研究工作，本書在我國，是一份極為珍貴的農學遺產，不僅對我國農業科學技術的發展作出了貢獻，甚至對日本等東南亞國家也有很大的影響。

五、其它如《甘薯疏》、《吉貝疏》（徐光啓）、《務本新書》（宋·作者不詳）、《王禎農書》（元·王禎）、《知本提綱》（楊屾）、《授時通考》（清·包世臣）、《農言著實》（清·楊秀沅）等，難以一一列舉。

所以我國在將近四千年的有文字可考的歷史，是世界上著名農業古國，對世界文明作了不少貢獻，歷代有關農業生產知識的書籍，大大小小數以千計，留下了相當豐富的農業遺產。

縱觀我國農業中的果樹，在夏、商、周三期早已有栽種的文字記錄，歷經春秋、戰國、秦、漢時代，農業的著作，更如雨後春筍，司馬遷謂：「安邑千樹棗，淮濱南河濟之間千樹梨，燕秦千樹棗，蜀漢江陵千樹橘，其人皆與千戶侯等。」關於果樹栽培的專著，如《橘錄》（宋·韓彥直）、《荔枝譜》（宋·蔡襄）、《本草綱目》中的奈

(明·李時珍)，唐、宋時代的果園，其大者有萬株以上的荔枝園，這一切的一切都可證明我國的農業歷史，比西方早兩千餘年，直到清末民初近百年來，以國事蜩螗，民不聊生，技術滯固不進，我們卻反瞪乎其後了。

本社有鑒於此，特編譯各種果樹系列叢書，以為發展「精緻農業」的號召，有所助益；台灣雖處於低緯度的地區，但有完整緯度氣候條件的高山，所以我們今日台灣，由於有寒帶、溫帶的高山、丘陵，也有熱帶、副熱帶的平原、盆地，因此，苟能「地盡其利」，並在「農業培養工業，工業發展農業」政策下，栽培精緻作物，藉以提高外銷能力與農民收益，前途實未可限量。

本社兩年來，特聘請專家學者，編譯有園藝系列專書，以應當前需要，為發展我國今後農業，略盡棉力，「園藝害蟲防治」一書的出版，就在這樣時、地的啓示下誕生了。

本書計分五篇，舉凡「果樹園藝」、「蔬菜園藝」、「花卉園藝」……等的害蟲防治，應有盡有，書中各篇、各章、節，分開來，可各成為一個單元，如綜合閱讀也可當做園藝害蟲的事典，內容豐富誠不失為園藝害蟲防治的一本好書。

由於本部同仁，對這方面學識所知有限，加以付印倉促，錯誤和缺失之處在所難免，敬祈讀者諒鑒是幸。

本社編輯部謹識

前 言

「園藝」者一是栽植蔬果花木的技藝。在我國農業文獻中叫做「種藝」；「園藝學」者，是「栽培蔬菜、果樹、花卉等園藝作物之科學及技術。」一般分為「蔬菜園藝」、「果樹園藝」、「花卉園藝」三種；又栽培園藝作物以供家庭用者，叫做「家庭園藝」，栽培蔬菜、花卉以為專業者，叫做「商業園藝」一或是「市場園藝」。

記得是去年元月底，五洲出版社丁先生，來函要我編寫一本關於園藝害蟲方面的書，字數以五十萬字左右為準，這真教我為難了，因為：

(一)園藝作物的種類包括十分繁雜，已如上述，非短短五十萬字的篇幅所能從容編寫。

(二)國內、外學者，向來研究園藝作物者，都是把作物的病、蟲害寫在一起，尚未見把病、蟲害分開來寫的。

(三)園藝害蟲是屬於「昆蟲學」，就已知的農業昆蟲就有一百多萬種，許多形態都大同小異，專靠文字描述，如果沒有圖片印證，閱讀起來十分困難；而且這些必要的圖片，手邊資料十分缺乏。

(四)園藝害蟲散佈的地區，有的是國際的，世界各大陸都有；有的是地域性的，局促於一地一區；但由於交通的發達，縮小了空間的距離；而昆蟲不但靠人為與禽獸的傳播，抑且可由自然的「氣流」與「風力」的傳送，所以我們現在尚未發現的害蟲，也許日後也會發生，所以在取材的選擇方面，必須大費斟酌的。

最主要的還有一個大問題，那是植物的病、蟲的防治，是農作物從播種到收穫過程中，應是最重要的一環；農作物蟲害問題的「治蟲」，在我國歷代政府中，是與「治河」（黃河）相提並論的，都是政府施政的兩大目標，其困難可以想見；同時我國農民一向受傳統迷信的錯誤思想，以為害蟲（蝗蟲）是「神蟲」一以蟲害認為是「天譴」，也由於在歷代政府內部，是「治河」還是「修德」一歷史上一直是針鋒相對，辯論不休；時至今日，害蟲的防治，仍是園藝中難能獲得

圓滿解決的問題。

本書內容計區分為五編：中以第一編一「果樹害蟲防治」為重點，蓋在園藝作物中，果園的建立不易，果樹的樹齡偏高，種植的面積廣大，投資的人力與物力也多，如一旦遭遇蟲害，損失必然慘重；如柑桔的「吹綿蚧」，原產澳洲，一八八〇年傳入北美，一八八六年加利福尼亞州柑桔被害甚烈，損毀柑桔數百萬株，幾乎沒有收穫；又葡萄的「根瘤蚜」於一八六三年由美國傳入法國，不數年該地的葡萄園受害慘重，當時約有二百五十萬畝葡萄園被毀，諸如此類，不勝枚舉。

「茶樹與蘿蔔的害蟲防治」列為第二編，蓋茶葉與蘿蔔都是我國外銷的農作物，在國際貿易中，競爭十分激烈，其害蟲的防治非但攸關產量，抑且對品質也有絕對性的影響，這一方面，我們還要精益求精，更進一步，方能在外銷中，獲得有利的地位。

至於「蔬菜」、「花卉」、「溫室」、「苗圃」的害蟲防治，目前我們雖已有相當的成就，但也不能不稍占篇幅，分別列第四、五兩編，中以實用的「家庭園藝」為主。

第五編為「園藝害蟲農業防治的綜合探討」，其中大部參考美國聯邦政府，農藥使用的部分法令規章，也山之玉，可以攻錯，而這些實際問題的探討，也有待於我們去研究發展的。

本書在作者：(一)學識有限；(二)資料不足；時間匆促等因素之下，歷經寒暑，排除萬難，總算率爾操觚初版問世，其中尚有下列兩點，自知未能盡如人意者，敬請讀者原諒，同時也請先進賢達指正為禱！

(一)研究害蟲防治，應與病害方面相配合，爾後容有時日另行編寫病害專書，或予修訂合版。

(二)部分實缺少圖片，或有圖片而少數模糊不清，而有聊勝於無之弊，也有待於日後再版時補充訂正。

民國七十四年春劉必如
於德州·休士頓

目 錄

第一編 果樹害蟲防治

第一章 引 言	2
第一節 害蟲防治概說.....	2
第二節 果樹害蟲的檢疫.....	3
第三節 果樹害蟲的綜合治理.....	6
一建園前的考慮.....	6
二經常性的措施.....	7
三果樹天敵的利用.....	7
四殺蟲劑.....	8
五用藥時注意事項.....	16
第四節 新技術的應用.....	18
第二章 仁果類害蟲	20
第一節 蘋果害蟲.....	20
一螽蟬.....	20
二蚱蟬.....	21
三青葉蟬.....	22
四蚜蟲.....	22
五蚧蟲.....	25
六蘋果捲葉蟲.....	27
七蘋果小食心蟲.....	31
八蘋巢蛾.....	37
九刺蛾.....	38
十透翅蛾.....	42
十一幕毛蟲.....	43
十二吸果液蛾.....	44
十三毒蛾.....	46
十四金紋細蛾.....	48

2 園藝害蟲防治

玄旋紋潛蛾	48
大蘋果小吉丁	49
毛天牛	51
大金龜子	54
大象蟲	57
手紅蜘蛛	57
手舟形毛蟲	59
黑金毛蟲	59
蘋果病蟲的綜合治理	59
第二節 梨害蟲	59
一金鐘	62
二蟠象	63
三梨網椿	64
四蚜蟬	65
五梨木虱	65
六蚜蟲	66
七蚧蟲	67
八星毛蟲	70
九梨捲葉斑螟	71
十梨雲紋斑螟	72
十一梨小食心害	73
十二梨瘞華蛾	77
十三梨捲葉蟲	78
十四梨尺蠖	78
十五梨食皮螟	79
十六梨潛皮蛾	79
十七梨葉蟲	80
十八天牛	80
十九金緣吉丁蟲	81
二十梨虎	82
二十一梨花象蟲	84
二十二梨實蠅	85
二十三鋸蜂	86

目 錄 3

_三 梨紅蜂	89
_三 山楂紅蜘蛛	90
_三 苜蓿紅蜘蛛	92
_三 大葉蟬	92
_三 舟形毛蟲	93
_三 旋紋潛華蛾	93
_三 蘋果小食心蟲	94
_三 桃小食心蟲	96
_三 梨大食心蟲	96
_三 梨黃粉蟲	97
_三 康氏粉介	99
_三 梨食芽蛾	99
_三 刺蛾類	100
梨病蟲的綜合治理	102
第三節 枇杷害蟲	117
_一 枇杷黃毛蟲	117
_二 枇杷黃毒蛾	117
_三 梨小食心蟲	119
_四 蘋果蛾	119
_五 枇杷天牛	119
第四節 山楂害蟲	120
_一 沙里院褐球蚧	120
_二 蘋舟蛾	121
_三 天幕毛蟲	122
_四 山楂粉蝶	122
_五 山楂長小蠹	123
綜合防治法	123
第三章 柑桔害蟲	124
_一 蝽象	125
_二 蚧蟲	126
_三 柑桔粉虱	150
_四 蚜蟲	152

4 園藝害蟲防治

五柑桔木虱.....	154
六光蟬.....	155
七捲葉蛾.....	156
八桔潛葉蛾.....	159
九小蓑蛾.....	160
六吸果液蛾.....	161
十一鳳蝶.....	163
三柑桔葉蟲.....	165
三柑桔小吉丁.....	167
四天牛.....	170
三花蕾蛆.....	173
六桔實蠅.....	174
七柑桔壁虱及蜘蛛.....	177
六柑潛蟬.....	183
柑桔病蟲害的綜合治理.....	184
第四章 粟果類害蟲.....	210
第一節 葡萄害蟲.....	210
一七星葉蟬.....	210
二根瘤蚜.....	212
三斑衣.....	214
四透翅蛾.....	215
五葡萄虎蛾.....	216
六天蛾.....	216
七虎天蛾.....	217
八十星葉蟲.....	217
九葡萄麗金龜.....	218
六葡萄銹壁虱.....	218
十一劉氏短鬚蟬.....	219
第二節 柿害蟲.....	220
一蚧蟲.....	220
二柿食果蟲.....	220
三柿星天蠟.....	221

四舞毒蛾	223
五大蓑蛾	224
六柿細鬚蠣	226
七柿蒂蟲	226
八柿小浮塵子	227
九柿綿蚧	228
第三節 獼猴桃害蟲	229
一斑衣	230
二點蝙蛾	230
三小蓑蛾	230
第四節 草莓害蟲	231
一螭螬	231
二捲葉蟲	231
三草莓象鼻蟲	231
四櫻草狹趺線蟲	231
五沫蟬	232
六二點紅蠟	232
第五章 核果類害蟲	233
第一節 桃害蟲	233
一葉蟬	233
二蚜蟲	234
三蚧蟲	237
四茶色蠆	239
五桃蛀螟	239
六桃果蛾	242
七桃析心蟲	242
八桃潛葉蛾	243
九桃天蛾	244
十桃斑蛾	245
十一刺蛾	245
十二捲葉蟲	245
十三紅頸牛天牛	246

6 園藝害蟲防治

四象蟲	248
三葉毛鋸蜂	249
杏球堅介殼蟲	249
毛棟枝堅蚧	250
六桃小葉蟬	251
桃病蟲的綜合治理	251
第二節 杏害蟲	253
一梅捲葉蟲	253
二蚧蟲	253
三杏仁蜂	255
四杏象鼻蟲	255
五桃粉蚜	256
六山楂紅蜘蛛	256
七桑白介殼蟲	256
八杏球堅介殼蟲	256
九紅頸天牛	256
十天幕幕毛蟲	257
十一杏疔	257
第三節 櫻桃害蟲	257
一桃瘤蚜	257
二櫻桃葉蜂	257
其他害蟲	257
第四節 李害蟲	259
一桃大尾蚜	259
二盜毒蛾	259
三李小食心蟲	260
四李實蜂	260
第五節 梅害蟲	261
一梅捲葉蚜	261
二梅刺粉蚧	262
第六節 桃害蟲	262
一棗蚧	262
二桃天蛾	263

一棗天蠟	263
四棗黏蟲	265
五刺蛾	266
六桃小食心蟲	267
七棗葉壁虱	267
八龜甲蠟介殼蟲	268
九棗粉介殼蟲	269
棗病蟲綜合治理	270
第六章 堅果類害蟲	273
第一節 胡桃害蟲	273
一核桃黑	273
二胡桃尺蠖	275
三核桃長足象	276
四刺蛾	276
五燕尾水青蛾	277
六核桃瘤蛾	277
七核桃害斑天牛	278
第二節 板栗害蟲	279
一蚜蟲	279
二栗絳蚧	281
三栗實象	281
四雲斑天牛	282
五栗腹蜂	282
六針葉小爪螨	284
七栗紅蜘蛛	285
八銅綠金龜子	286
九剪枝象甲	286
十桃蛀螟	286
第七章 热帶果樹害蟲	288
第一節 荔枝及龍眼害蟲	288
一荔蝽	288

8 園藝害蟲防治	
一 荔枝蛀蟲	289
二 後黃捲蛾	289
四 龍眼捲蛾	290
五 荔枝灰蝶	290
六 龜背天牛	291
第二節 香蕉害蟲	292
一 蕉苞蟲	292
二 香蕉象蟲	292
香蕉病害蟲研究	294
第三節 菠蘿害蟲	296
一 甘蔗黑蟋蟀	296
三 菠蘿粉蚧	296
菠蘿病蟲害研究	297
第四節 楊桃害蟲	299
一 楊桃羽蛾	299
三 桔小實蠅	299
第八章 果樹害蟲防治的綜合研究	301
第一節 果樹害蟲防治的綜合管理	301
第二節 適用於幼齡未結果果樹的計劃	303
第三節 噴霧和氣候的傷害	305

第二編 茶樹、蘑菇害蟲防治

第一章 茶樹害蟲的防治	314
第一節 茶樹的主要害蟲與防治	314
一 茶紅蜘蛛	314
二 茶小葉蟬	315
三 茶毛蟲	315
四 茶蠶	316
五 茶小黑象鼻蟲	317
六 茶捲葉蛾	317