

河北省果樹 主要害虫及其防治法

蕭振漢編著



农业出版社

S231.402

河北省果樹主要害虫及其防治法

蕭振漢編著

河北省果树主要害虫及其防治法

蕭振汉編著

*

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第108号

中华书局上海印刷厂印刷 新华书店发行

*

787×1092 1/32·5 13/16 印张·125,000字

1957年10月第1版

1958年8月上海第2次印刷

印数：1,101—6,100 定价：(9) 0.60元

统一书号：16144.247 57.9.原贴北京型

序

河北省的果树，無論在深山、丘陵、平原、沙荒，都有悠久的栽培历史。且种类多，面积大，分佈广，生长也好，故果区群众众多賴以为生。所产果品，不仅供应了国内市场，同时并通过对外贸易支持了国家工业建設。但由于病虫害为害相当严重，以致果品的产量少，質量低，果树生产已远远不能适应日益增长的实际需要。

为了改变这种情况，我站自1949年起，在党政的领导 and 各有关部門的大力支持下，同全体果树工作者和果农一道，为消灭果树虫害进行了不懈的斗争，在防治研究的实践中获得了一些結果，积累了一定經驗。目前，这些材料还是切合实际和具有参考价值的。

当我国农业社会主义改造已取得巨大胜利的今天，为了保证完成全国农业发展綱要草案中所提出的“分別在7年或12年内，在一切可能的地方，基本上消灭危害农作物最严重的虫害和病害”的巨大任务，我站植物保护系副主任肖振汉同志，在系内同志們的帮助下，特將几年来积累的一些資料和一部分外地的經驗加以整理，写成了这本书，以适应教学、研究和技术推广等工作的实际需要。我站果树系副主任高竹林和华北农业科学研究所副研究員曹麟二位先生，也对本书的編写工作提供了宝贵意見。

本书对70种北方主要果树害虫的形态、生活习性和防治

方法等,都作了較詳細的描述。同时,为了便于各地技术推广工作者、农业学校学生、以及具有一定文化程度的农业生产合作社社員的学习和参考,对防治果树害虫的基本常識也作了比較系統的介紹,我認为这是必要的和有益的。

由于我站植物保护系对果树害虫的研究工作历史不长,还缺乏系統的綜合防治經驗,所以編著者在这 方面 还未能有所闡述;又因調查研究和記載的时期較短,而且局限于一省範圍以內,故某些观察和論点,很可能帶有一定程度的地区性。今后还需要与各地果树研究工作者和有經驗的果农密切配合,共同努力,不断地提高防治果树害虫的知識水平,并用以充实此書,使这本书在消灭果树害虫的斗争中發揮应有的作用。

河北省昌黎果树試驗站站长宋謙

1956.4.11

目 录

序

緒言	1
第一章 防治果树害虫的基本常識	4
第一节 昆虫的形态	4
第二节 害虫的生活习性	7
一、害虫的变态	7
二、害虫的生活史	8
三、害虫的行为	10
四、害虫发生与环境的关系	14
(一)气候与害虫发生的关系	14
(二)天敌与害虫发生的关系	15
(1)益虫	15
(2)益鳥	17
(3)病菌	17
(三)食料与害虫发生的关系	17
(四)地势与害虫发生的关系	18
(五)耕作与害虫发生的关系	18
第三节 果树害虫防治法	19
一、人工防治法	19
二、农业技术防治法	23
三、葯剂防治法	24
第二章 果树的主要害虫及其防治	34
第一节 梨害虫	34
1. 梨星毛虫	36
2. 天幕毛虫	40

3. 刺蛾	42
4. 青刺蛾	44
5. 梨尺蠖	45
6. 梨紅蜘蛛	48
7. 梨二叉蚜	49
8. 梨粉蚜	50
9. 苹果蚜	52
10. 梨木虱	53
11. 梨潜叶壁虱	55
12. 苹果毛金龟子	56
13. 梨瘤蛾	58
14. 梨莖蜂	60
15. 黑蟬	62
16. 梨实蜂	63
17. 梨大食心虫	65
18. 朝鮮梨虎	68
19. 梨小食心虫	71
20. 苹果小食心虫	75
21. 桃小食心虫	77
22. 康氏粉介殼虫	78
23. 梨椿象	80
24. 金緣吉丁虫	81
25. 赤芽蛾	81

第二节 苹果类害虫 84

1. 苹果瘤蚜	86
2. 苹果蚜	88
3. 苹果扁紅蜘蛛	88
4. 苹果白捲叶蛾	89
5. 苹果褐色捲叶蛾	91
6. 青刺蛾	92
7. 刺蛾	92
8. 天幕毛虫	92
9. 苹果巢蛾	93
10. 梨星毛虫	93

11. 苹果天社蛾	93
★12. 金纹细蛾	95
13. 柳天蚕蛾	97
14. 枯叶蛾	99
15. 苹果毛金龟子	100
16. 桃小食心虫	100
17. 苹果小食心虫	103
18. 白星金龟子	103
19. 桑天牛	106
20. 小透羽	108
21. 苹果小吉丁虫	109
22. 黑蟪	112

第三节 桃、杏、李、樱桃害虫112

- 1. 桃蚜	114
2. 桃大尾蚜	115
- 3. 桃瘤蚜	117
- 4. 桃小叶蟬	119
5. 桃潜叶蛾	119
6. 天幕毛虫	120
7. 刺蛾	120
8. 青刺蛾	120
9. 苹果天社蛾	120
10. 苹果毛金龟子	121
- 11. 杏仁蜂	121
12. 杏果象虫	123
13. 白星金龟子	124
14. 桃小食心虫	124
15. 梨小食心虫	124
16. 红额天牛	125
17. 桃球介壳虫	127
18. 桑白介壳虫	129
19. 榆牡蛎介壳虫	130
20. 小透羽	131

21. 金緣吉丁虫·····	131
第四节 棗害虫·····	133
1. 棗黏虫·····	134
2. 棗尺蠖·····	136
3. 刺蛾及青刺蛾·····	139
4. 桃小食心虫·····	139
5. 棗大球介殼虫·····	139
6. 棗龟甲蜡虫·····	141
第五节 葡萄害虫·····	143
1. 葡萄潜叶壁虱·····	143
2. 二星叶蟬·····	145
3. 葡萄虎蛾·····	146
4. 葡萄叶虫·····	148
5. 葡萄透羽·····	149
第六节 柿害虫·····	150
1. 柿星尺蠖·····	150
2. 柿毛虫·····	153
第七节 核桃害虫·····	155
1. 核桃尺蠖·····	155
2. 核桃毛虫·····	158
3. 核桃举肢蛾·····	160
第八节 栗害虫·····	164
1. 栗瘿蜂·····	164
2. 栗大蚜虫·····	166
第九节 苗木害虫·····	168
1. 青叶蟬·····	168
2. 食芽瓢簞象虫·····	170
3. 黑絨金龟子·····	171
4. 蛴螬·····	178
5. 金針虫·····	174

緒 言

河北省除最北边的壩上地区尙無果树栽培外，其余各地皆适于我国北方果树的生长，因之果树种类与数量均多，并有許多良种馳名于国内，以果树种类的株数多少順序論，計有杏、棗、梨、核桃、桃、柿、栗、苹果、葡萄等九种主要果树，其他尙有杂果——李子、山楂、櫻桃、石榴等十余种，根据不完全的統計資料，全省約有各种果树兩亿余株，年产干鮮果实約六、七亿斤，价值約在六千万元左右。这些果树是我省劳动人民多年創造的宝贵财产，它不但是果区人民的重要收入，对于提高劳动人民的物質营养和通过对外贸易支援国家工业化也起到了很大作用。虽然如此，但由于我国社会主义經济建設的高速发展，对果品的需要也將日益增多，目前果品产量距离需要还相差很大。因此我省党政领导在几年来对果树生产作了許多工作，逐步建立和充实了果树科学研究与技术推广机构，北有昌黎果树試驗站，南有正定果树試驗站；果树重点專、县設有果树專职干部和果树技术推广站等，为了培养果树專門人才，除河北省农学院設有园艺系外，在昌黎农校設有园艺專業班，每年冬季又由各專、县和果树試驗場、站召开果树專業訓練班，以逐漸提高干部和群众的技术水平。同时，为了扶助果树生产，除发給农业貸款外，还实行了果实預購貸款。这一切都大大地鼓舞了果农生产的積極性，使果品产量显有提高。另外，对今后果树的发展提出了新的规划。要求1956年的产量为

八亿斤,1957年十亿斤,1962年增加到十五亿斤,而1967年的增产指标则为二十五亿斤。

但是,果树是多年生植物,需要較高的栽培技术,而我們对于果树的管理技术需要提高的方面很多,在果树生产上还存在着某些重大問題,最突出的表现在隔年結果現象,有的地区因病虫害为害形成果树的严重减产和好果率太低,特别是虫害問題直接的威胁着果树的生产和发展。政府有鑑于此,特別提出要在七年内基本消灭为害作物的主要病虫害,当然果树害虫也不能例外。为了完成生产更多更好的果品的目的,研究防治果树虫害,已成为果树生产事业的最迫切的問題。

造成果树虫害严重的原因,不能推诿于“自然”,主要的原因是由于管理不善;而害虫本身,由于种类多、繁殖力强、傳播快,就形成了对果树栽培上的威胁。尤其果树是多年生的植物,它的各个部分,都是害虫的食料,以梨树为例:芽是梨大食心虫和赤芽蛾的食料,花是食花金龟子和食花象虫的食料,叶是蚜虫、紅蜘蛛和許多毛虫的食料,果是大、小食心虫的食料,枝条有潜皮蛾、梨瘤蛾鑽食,枝干内部又常被吉丁虫和天牛所鑽害。果树的一生各个时期和树体的每个部分,既然供給害虫这么多的食料,自然会形成果树遭受虫害的条件。但是这种情况是在对果树不加应有保护的地方才会严重发生,如深县的名产蜜桃近年来日見衰落,主要是由于沒有适当的技术措施,病虫害越积累越多,桃树不結果或仅有虫果。果农們因为得不到收获就更不加管理。最后树势衰弱,由弱到死,以致現存的蜜桃树不到以前的十分之一。与此相反,对果树加强保护的地方,随着害虫的减少,不但能使果树产量和好果率逐渐提高,甚至对某些害虫达到了完全消灭。如曲阳县三区管头村單單作了防治梨星毛虫一項工作,1954年就保住了鴨梨的大部产

量。昌黎中、后兩山等村，对梨星毛虫連續防治三年，就使这种害虫达到完全消灭。由此可見，自然災害尤其是虫害是可以用人力来克服的。这也就說明目前造成果树虫害严重的原因，主要是放任不管所造成的。因此，我們要树立人力能够战胜虫害的信心，与虫害作坚决的斗争。

斗争的方法，首先必須根据我国农村具体情况組織力量。目前农村已經全面合作化，随着生产的逐步提高，对于施行系統的和全面的防治虫害打下了良好基础。虽然我国目前还不能全面供应新式噴药机械和农药，对开展大面积防治工作，还存在着相当的困难，但这个困难可以一天比一天縮小。我們应当在現有条件下做好果园管理工作，增加果树的产量和好果率，以促使我国社会主义工业化的早日到来。

其次，要想有效地消灭虫害，必須掌握防治虫害的知識，和了解害虫的习性，在懂得它的习性以后，就可以找出它的弱点，采取适当的措施將它消灭。这本小冊子是根据現在的果虫防治問題加以介紹，供本省和其他地方果树生产同志們的参考。

第一章 防治果树害虫的基本常識

第一节 昆虫的形态

昆虫有害虫也有益虫,为害果树的害虫种类很多,防治的方法,也不一样,因此首先要認識害虫。認識害虫的方法,一般就外部形态如体形、触角、口器、翅膀、等等,有时还加上幼虫、蛹、卵的形态,来确定是什么虫,然后,针对这种虫研究它的生活习性,寻找最适当的防治方法。各种昆虫在形态上常有互相近似之点,利用这种相似之点,把昆虫划分为多少类型,这样不但容易認識害虫,而且根据相近的习性,可以加速找出适当的防治方法。例如已会防治梨蚜,再考虑防治果树的其他种蚜虫就比较容易了。因此首先要了解昆虫的形态。

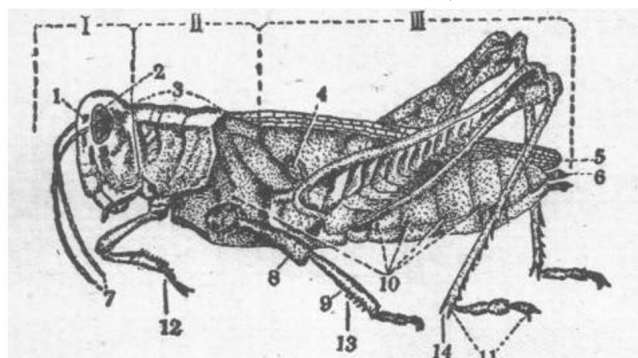


图1. 昆虫体軀的分段構造(蝗虫)

I. 头部 II. 胸部 III. 腹部 1. 單眼, 2 复眼, 3. 前胸背板, 4. 听器, 5. 翅 6. 产卵管, 7. 触角, 8. 腿节, 9. 脛节, 10. 气孔, 11. 跗节, 12. 前足, 13. 中足, 14. 后足。

一般常見的虫类体长介于1—80毫米之間(小形的蚜虫仅一毫米多长,細长的螳螂体长八十毫米)。昆虫一般皆是卵生,由卵生出幼虫,幼虫再变为蛹或成虫。昆虫在成虫期的主要外形,可分为头、胸、腹三部(图1):

(一)头部:位于体之前端,普通具有触角、复眼各一对,單眼一至三个。头的前方或下方具有口器。

触角多位于头之前方,是昆虫的感觉器官,可以自由轉动,形状不一,是鑑別昆虫的一种根据,各种触角的形状如图2。

眼是昆虫视觉器官,在成虫时期,一般有复眼与單眼两种。复眼着生于头之兩側,形大,聚合很多六角形小眼而成,象蜻蜓、蒼蝇的复眼很大,占头的大部。單眼着生于复眼之間,是一种凸面的小圓眼,其数由一至三个。有的昆虫沒有單眼。昆虫的幼虫时期沒有复眼,常具單眼一至六个,位于头之兩側。

口器是昆虫的取食器官,大別为咀嚼口及吸收口两种。咀嚼口、用上顎嚙取食物,食后留有食痕,有

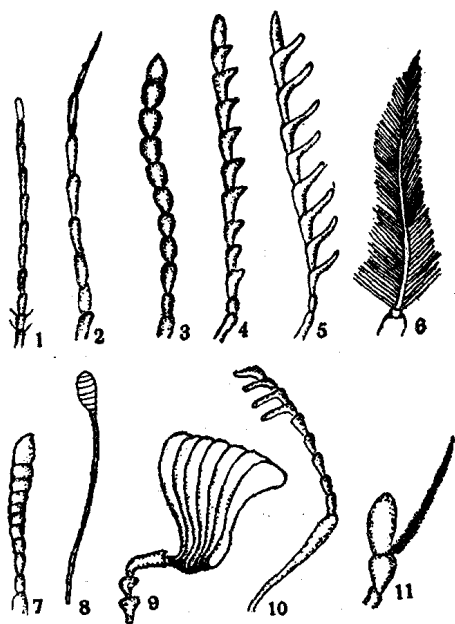


图2. 昆虫触角的类型

- 1.絲狀, 2.鞭狀, 3.念珠狀, 4.鋸齒狀, 5.橢齒狀, 6.羽毛狀, 7.棍棒狀, 8.球桿狀, 9.鰓叶狀, 10.膝狀, 11.不規則狀。

时可依食痕区别害虫的种类。吸收口多成管状，其构造随昆虫种类而不同。蛾、蝶为一长管，不用时盘成螺旋形状，取食是吸吮方式。蚜虫的口器尖细，便于刺吮植物体液。蝇子的口器先端膨大，采取食物是吮舐方式。有些虫类象蜜蜂的口器既适于咀嚼，也能吸收，是嚼吸兼用的。

(二)胸部：一般由前、中、后三个胸节构成。每胸节有足一对，依前后次序名为前足、中足、后足。中、后两胸节一般有翅各一对，生于中胸的叫前翅，生于后胸的叫后翅。有的昆虫无翅。有的后翅退化，只剩两翅。

足：大多数由五节构成，自基部起为基节、转节、腿节、胫节、跗节。跗节又由一至五个亚节构成，跗节末端有爪。脚的功能主要是爬行，但依昆虫种类而异，如螻蛄、金龟子的前足扁平有刺，用作鑽地开掘之用；蝗虫和金花虫的后足腿节膨大，用作跳跃之用。

翅：昆虫的翅是飞翔器官，翅的样式很多，是区别昆虫的主要部分。例如蚊、蝇前翅发达，后翅退化成小棍棒形，乍看只有一对翅膀，叫做双翅目昆虫；蛾、蝶的翅上着生鳞片，称为鳞翅目；蜂类翅为膜质透明，是膜翅目；蚜虫、浮尘子前后翅质地相同，属于同翅目；椿象前翅前半部硬化为革质，后半部为膜质，叫半翅目；金龟子、象虫翅坚硬内包软翅呈鞘状，称为鞘翅目。昆虫翅上的翅脉、鳞片、色彩、斑纹，也是识别昆虫的标志。

(三)腹部：一般呈扁筒形(或长筒形)，由几个环节构成。环节之间有横膜相连，所以腹部能伸缩转动。一般腹侧每节有气门一对，为昆虫呼吸孔口。腹部末端有肛门，为排泄口。雄虫尾端藏有雄性生殖器，交尾时伸出外面，雌虫尾端有产卵管或隐或伸出外面。蟋蟀、螞蟥的产卵管伸出体外很长，呈马刀形。寄生蜂的产卵管细长呈针状，也伸出尾外很长。

以上是昆虫成虫的外部形态;至于幼虫、蛹和卵的形态,也依昆虫种类而不同,常借以辨識昆虫种类,关于这些,將在第二章中,分別說明,这里不另贅述。

第二节 害虫的生活習性

研究害虫的生活習性是要了解害虫在生长和发育方面的弱点,掌握住害虫发生上的某些規律,及时而正确地考虑消灭害虫的方法。

一 害虫的变态

害虫的一生,为了适应它們的生存环境常經過几回变态,才能完成整个的生活过程。一般經過卵、幼虫、蛹、成虫四回变态的叫“完全变态”。在果树害虫里,双翅目、鳞翅目、鞘翅目、膜翅目等的害虫都是“完全变态”;同翅目、半翅目的害虫,由幼虫直接变成虫,不經過蛹期的叫做“漸进变态”。它的幼虫,特別叫做“若虫”。

知道了害虫的变态以后,我們可以了解三个問題:

第一、了解了害虫繁殖的方法主要是卵生(有的害虫卵在体中已經孵化为幼虫—例如蚜虫),卵在害虫的生活过程中是一个起点,由卵变化生长到成虫的死亡,才是害虫一生的整个生活过程,这一个生活过程我們叫做发生“一代”,也叫“一化”。

第二、了解了害虫的变化情况是循环式的,研究防治害虫,必須注意其每个虫期,不但要在害虫的为害时期来注意防治,就是在它的不活动的卵、蛹期和幼虫、成虫的潜伏期,也要注意防治,例如冬季施行刮皮、去虫枝、摘虫繭及冬耕等防虫

工作,就是抓住害虫的越冬虫期来进行消灭害虫的方法。

第三、害虫一生的形态既然是变化的,不但各个虫期的形态不一样,各虫期的生活习性也不一样,所以了解其形态和生活习性,必須把每个虫期进行詳細的研究,才能找出利于防治的弱点。

二 害虫的生活史

研究害虫的生活史,是为了掌握害虫各个虫期的发生季节来决定防治害虫的适期,有計劃有准备地进行防虫工作,以克服虫害已經严重再着手防治所造成的种种損失。

害虫由卵产下后至孵化出幼虫的期間叫“卵期”。幼虫由卵鑽出,取食生长达到老熟停止取食,將要变蛹或將要变为成虫的期間叫做“幼虫期”。幼虫期是害虫的取食生长阶段,每当生长一个阶段就脱皮一次,每脱皮一次,我們称它增加一齡,即由卵孵化至第一次脱皮前叫作一齡幼虫,經過脱皮一次后,叫二齡幼虫;所以脱皮三次者有四齡,脱皮五次者有六齡。

完全变态的幼虫,在化蛹以前,一般先做一个繭来保护自己,繭的形狀一般是橢圓形,也有其他形狀的。繭的構造:有的是絲質,有的是沾附其他物質如树叶、木屑或土粒等来做成。在开始做繭到变成蛹的阶段叫“預蛹期”或“前蛹期”。

变蛹以后至成虫羽化鑽出的期間叫“蛹期”。由成虫羽化到成虫死亡的期間叫“成虫期”,也叫“成虫寿命”。成虫自羽化到产卵期間,叫“产卵前期”。

害虫的生活史用年、月、日表現出来,就是害虫的发生时期。但是每种害虫发生的数量都很多,而每个个体所受环境的影响并不一致,所以每个虫期所經過的期間也不很一致。一个成虫的产卵时期和产卵日数也不一样,因此一种害虫的个体