

茶 树 害 虫

陈 常 铭 著

高等教育出版社

茶 树 害 虫

高等教育出版社

本书总结了我国历年来有关茶树害虫研究工作的成就。

全书共分六章。第一章系作者根据我国已有资料，分析茶树害虫总体形成的途径和各茶区害虫总体的特点。第二章至第五章，就 50 余种主要茶树害虫，分成食叶、茎干、茶果、根部及苗圃四类，阐述其分布、为害、形态、生活习性和防治方法。第六章从害虫发生与环境相互关系的角度，讨论了茶树害虫综合防治问题。

本书可供茶业技术干部、植保工作者、农业院校及大学生物系师生参考之用。

茶 树 害 虫

陈 常 铭 著

高等教育出版社出版 北京宣武门外大街 7 号

(北京市书刊出版业营业许可出字第 054 号)

民族印刷厂印装 新华书店发行

统一书号 16010·181 开本 850×1168 $\frac{1}{32}$ 印张 5 $\frac{2}{10}$

字数 113,000 印数 0001—1,500 定价 (7) 0.75

1959 年 12 月第 1 版 1959 年 12 月北京第 1 次印刷

序 言

我国是世界上产茶最早的国家，公元前 2737 年已知用茶为药材，公元前 300—600 年已普遍将茶作饮料。我国劳动人民在茶的栽培和采制方面，积累了丰富的经验，清光绪以前，无论就产量或品质来说，都居世界第一位。后来由于印度、锡兰、印尼、日本等新兴产茶国家的竞争，以及国内官僚、地主、买办阶级的压迫和剥削，我国茶业逐渐衰落。抗日战争期间因沿海地区沦陷，交通梗塞，茶叶销路锐减。抗战胜利后，国民党反动政府发动反共内战，不独未恢复茶叶生产，反而加紧压价收购，苛捐杂税，不一而足，形成担茶不如斗米的惨局，茶农乃纷纷放弃茶叶生产，致使我国茶业处于空前的黑暗时代。

解放后，党和政府非常珍视祖国劳动人民的辛勤成果，从政治领导，经济扶植、技术指导三方面恢复与发展了茶叶生产，使我国茶叶年产量从 1949 年的 80 余万担，跃升到 1956 年的 230 余万担，1958 年则达到了 336 万余担。

由于茶叶生产的日益跃进，茶园管理工作也日臻细致，茶园植物保护就逐渐显得重要。可是我们对茶树害虫发生规律和防治技术了解不够，茶园经常遭受各类害虫的袭击，严重影响着茶叶产量、品质和茶园的扩建，例如湖南地区的茶毛虫、茶枝蛀蛾，浙江地区的茶尺蠖，云南地区的茶籽象鼻虫，都是毁灭性的害虫。

迄今国内还没有一本关于茶树害虫的专著，这无论对于保证茶叶产量，逐渐开展茶树害虫科学研究，进行茶园植保教育，以及积累我国已有茶虫研究资料等工作来说，都显得远远赶不上生产实际的需要。作者鉴于这种情况，便不揣浅陋，将自己在湖南农学

院茶叶专业授課的講稿加以整理，写成本书，其目的在于抛磚引玉。

书中“茶树害虫总体的形成”一章，系根据国内一些主要資料和1957—1959年自己在湖南調查的資料，在学习苏联先进理論的基础上，試予分析的，肯定会有許多錯誤和疏忽的地方。各論中引用了許多茶叶科研单位未正式发表的資料，可能有取舍不当之处。部分害虫加入了作者自己的初步研究結果。这些都盼望各地专家和讀者提出批評与指正。

本书編著过程中，承湖南农学院茶叶专业和植保专业同志們支持帮助；云南西双版纳茶試站、四川灌县茶試站、安徽屯溪实验茶場、福建福安茶試站、江西修水茶試站、湖南安化茶試站、湖南高桥茶試站、浙江农学院植保系、安徽农学院植保系等单位惠贈資料或磋商問題；中国科学院昆虫研究所分类室鉴定部分标本；段兆祺同志代繪部分插图，使本书能够早日完成，作者在此謹申謝意。

陈常銘

1959年7月1日于长沙

目 录

序言	1
第一章 茶树害虫总体的形成	1
一般概念	1
湖南地区茶树害虫总体形成的特点	3
我国其他茶区害虫总体形成的问题	11
第二章 食叶害虫	18
茶毛虫	18
茶毒蛾类	32
茶蚕	34
避债蛾类	41
刺蛾类	52
尺蠖蛾类	57
卷叶蛾类	63
茶叶斑蛾	67
茶叶甲	69
茶叶象虫	70
茶蚜	70
蚱类	72
粉虱类	73
叶蝉类	80
盲蝽类及缘蝽	83
茶军配虫	85
茶潜叶蝇	85
茶叶蛾类	86
第三章 茎干害虫	91
茶梢蛾	91
茶枝蛀蛾	94
茶堆砂蛀蛾	97
茶红颈天牛(茶黑跗眼天牛)	101
茶天牛	104
茶吉丁虫	106

茶木蠹蛾.....	108
茶枝小蠹虫.....	109
蚧类.....	110
第四章 茶果害虫.....	112
茶籽象虫.....	112
茶实蝇.....	117
第五章 根部及苗圃害虫.....	118
白蟻.....	118
金龟甲类.....	122
大蟋蟀.....	124
地老虎.....	125
第六章 茶树害虫綜合防治問題.....	128
附录.....	133
参考文献.....	152

第一章 茶树害虫总体的形成

一般概念

以一定农作物田园或人造林为栖境的害虫区系，也叫害虫总体，即是以这些农作物和林木为食料的害虫种类的总和。它们不但与寄主植物有着密切的相互的联系，而且由于能够共同反映出栖境的特点，相互之间也有着一定的联系。研究和查明害虫总体形成的途径，对于设计害虫防治和扩建茶场都有指导的意义。

我们如果企图精确的找出当地农作物或林木上害虫总体形成途径的规律，或当前害虫总体组成的规律，都是相当不容易的，因为农林业害虫区系的形成，要随当地环境条件，农作物本身发生发展历史，以及人类对它们的经营管理和耕作等条件为转移。

苏联学者对于农作物害虫总体形成的途径，有过较多的研究。例如，E. B. 兹维烈佐姆勃-祖巴夫斯基 (Зверезомб-Зубовский, 1947)，曾这样分析道：“(a) 栽培新的农作物及在原有作物下开拓新的区域的试验证明了，有害动物区系的形成是按照下列方式进行的：起初在这种环境中，新的庄稼遭受着多食性昆虫的侵犯，而后出现了食性比较狭窄的类型，同时演变成具有寡食性的习惯于新作物的类型；(b) 近缘野生植物（属于同一科）的昆虫区系，是全部专化害虫的预备队。在进一步适应寄主植物耕作条件的过程中，这些多食性昆虫可能逐渐地形成专化的害虫。”

M. C. 奇路洛夫 (Гиляров, 1947、1950) 曾经详细地研究橡胶作物园害虫总体形成的途径，他推测道：“对于这一地区新作物种类的害虫总体，是依靠曾广泛分布于当地田地上的多食性种类而

形成的,也是依靠变成新作物专化害虫的寡食性昆虫形成的。”

И. П. 卡朗达德捷(Каландадзе, 1956)研究了苏联茶树有害昆虫区系的形成,认为茶树最早被引进的时候,在茶园中首先繁衍的害虫总体,并非当地的多食性种类,而是随着茶苗被引进的专食性种,因为它们不能以其他植物为食,加上新的环境条件(适宜的食料,寄生天敌减少,捕食及各种病害不可能盛发)对它们较为有利,就集中于茶园內。当地的种类虽然分布比较广泛,但在当地有許多作为食料的其他农作物和观赏植物,因此还不能一下子就适应于新引种的食料。在第二阶段,茶树栽培年代稍久之后,当地昆虫区系才能逐渐移栖于茶园,乃逐渐转变成成为茶园害虫总体的成分。这一阶段可能出现当地多食性种类逐渐转变成茶园的寡食性害虫,当地寡食性害虫逐渐转变成茶园的专化害虫。

关于农作物害虫总体形成的途径,著者认为卡朗达德捷氏的看法比较全面,但还不能完全概括。似乎可以这样分析:在以未消毒苗木为种植材料时,新种植区害虫总体的形成,通常按照卡朗达德捷氏所归纳的规律进行;若以未消毒的种子为播植材料时,也可能符合这一规律,但必然性似乎稍小一些;如果引种彻底消过毒的种植材料,则将按照第二阶段的规律进行,而不发生被引进的昆虫种类首先会成为害虫总体成分的问题。此外,新扩建茶区若与老种植区毗连,新扩建区害虫总体的形成,除按照上述规律进行外,老种植区害虫总体的某些种主动地向新扩建区迁移,这种情况也不能不估计进去。

解放以来,我国关于农林植物害虫区系调查做了不少工作,例如中国科学院、中国农业科学院、各省植保植检机构、农业院校和农业科学研究所等部门所进行的昆虫区系普查,深度和广度都是空前的。这些工作为我国害虫区系形成途径的研究积累了丰富资料。

为害茶树的昆虫总体的形成,正如在其他作物上的一样,当栽培条件不同时,发生情况就不会相同。就我国目前的资料来看,云南、福建、安徽、四川、浙江和湖南,各省茶区的农业生物群落就有不同,即使仅就湖南茶区来看,也有许多差别。

这主要由于各省茶园中茶树生长条件不一致,有的茶园营建在过去种过一年生作物的地带,有的则营建在荒山林地上,茶园这些不同的前作,很可能遗留以下各种方式适应于茶树的害虫总体。加之我国农民习惯于在茶园混种其他作物,这些作物的害虫也有可能适应于茶树,参与茶树害虫总体的形成。因此在各个耕作类型下,害虫总体传播和形成的途径,依据这些具体的生存条件而各有其特点。至于在同一类型的农业生物群落内,以及在同一作物不同耕作区域内,自然会发生害虫总体的主要核心基本相同的现象。

湖南地区茶树害虫总体形成的特点

茶树的原产地在我国,1,200年前我国已有初具规模的茶园。云南是茶树原产地的中心,由于河川山脉等自然条件及人类政治经济活动的影响,我国茶区最先沿长江上中游两岸扩展到四川,秦汉时代的政治经济中心在西安,所以在陕西、河南等地有所发展;后来沿长江扩展到湖南、湖北、江西和东南各省;再由云南、贵州传入两广、福建和台湾等地。到公元八世纪,我国茶区已遍及云南、四川、贵州、陕西、河南、湖北、湖南、江西、浙江、江苏、福建、广东、山西等省。

湖南在三国时代即已有饮茶的风气。据荆州土地记载,湖南茶区最初是在湘西武陵山脉(常德地区)盘结地带,几经移植而转向东南。并据了解,全省95个县市,有81个县产茶,其中以湘西北、湘中和湘东为最多,其次是湘南,再次是湘西;以安化、新化、桃源、

平江、浏阳、漣源、临湘、岳阳、湘阴、双峰、宁乡、汉寿等县为年产量达一万担以上的地区。

由于湖南省茶树栽培有以上的特点,因此害虫总体的形成,也有随栽培历史久暂和栽培管理条件不同而异的现象。賈醉公(1944)于1942—1943年間在安化茶区調查,到这时为止茶树害虫种类有以下10种:①

1. 茶站蜥 *Nygmia (Euproctis) conspersa* Butler
2. I 紋毒蛾 *Arctornis I-nigrum* Mull.
3. 茶蠹虫 *Zeuzera pyrina* Linn.
4. 木蠹蛾 *Holcocerus vicarius* Walker.
5. 茶避債蛾 *Cryptothoele (Clania) minuscula* Butl.
6. 大避債蛾 *Clania variegata* Gram.
7. 茶卷叶蛾 *Homona menciiana* Walker.
8. 刺蛾 *Cnidocampa (Monema) flavescens* Walker.
9. 琉璃天牛 *Chreonoma fortunei* Thomson.
10. 白蟻.

可見当时安化茶区茶树害虫总体之中,专化的害虫有3种,杂食性害虫有7种。专化害虫形成历史,由于缺乏足够資料,尙难断定它們究系外来的,抑系本地寡食性种类轉化的? 7种杂食性害虫显然还是从本地林木害虫轉化而成。

1957—1959年著者在湖南主要产茶区进行过調查,查明全省茶树害虫种类凡59种,它們的分布情况見表1。

从表1看出,不同地区害虫总体的組成成分是不相同的,有的地区害虫总体成分比較簡單,如洞口县、古文县等;有的地区害虫总体形成比較复杂,如安化县、新化县。各地茶树害虫总体成分不

① 根据賈醉公的記述,著者认为茶蠹虫恐系茶枝蛀蛾,琉璃天牛恐系茶红腹天牛, I 紋毒蛾恐系茶白毒蛾之誤。

同的原因相当复杂,著者认为,首先,与各地茶园历史的久暂有关,如安化和新化茶园栽培历史最久,外来的和本地的害虫逐渐适应了当地茶园的环境,长期适应的结果,茶树害虫种类既有较多的专食性害虫,如茶毛虫、茶枝蛙蛾、茶红颈天牛和茶堆砂蛙蛾等,又有较多的杂食性害虫,如茶蓑蛾类、刺蛾类、叶蟬类、盲蝽类、蚱类等。而贵州等历史更久的茶区所特有的茶蛾,在湖南还没有发现。其次,与各地茶园环境条件有关,如洞口县古楼乡系野生茶区(原系栽培茶区,解放前久已荒蕪,变成了野茶区),茶丛零星散布于松、杉、油茶为主的混生林中,茶树在这种山林中所占的比例极小,纵然该地区生物群落比较复杂,由于植物食料相对的丰富,当地植物性害虫,不致集中栖息于茶丛上,因而茶树害虫种类不多,仅能发现少数专食性害虫(茶毛虫、茶蚜)和部分杂食性害虫(刺蛾、蓑蛾类、油茶毛虫等)。新化和安化等茶区则系人工栽培茶区,由于栽培历史久,开垦荒山植茶后,植物区系比较单纯,原有的植食性害虫较集中地过渡到茶丛上,长期适应的结果,茶树害虫种类逐渐加多,专食性害虫和杂食性害虫多达三、四十余种,特别是新化和安化茶园,农民习惯混种其他作物,如大豆、小麦、玉米、红薯等,与这些作物有联系的一些杂食性害虫如叶蟬类、盲蝽类,往往转移为害茶树,成为茶树上的害虫。再次,与各地茶园的栽培管理情况有关,如新化县和安化县茶园历史虽然相差不远,可是它们的栽培管理情况有所不同,新化县茶农有勤台刈的习惯(2—3年台刈一次),而安化县茶农台刈较疏(5—6年甚至20多年台刈一次),由于后者台刈较疏,许多钻蛀性的、次生性害虫和附着枝叶上越冬的茶树害虫,生存条件自然比经常台刈的为好,因而安化茶区的害虫不论就种类、数量和为害程度来看,都比新化茶区严重。最后,与茶区建立的方式也有一定的关系,一般用种子直播或自行育苗的茶园,比用移植苗木来建立新茶园,害虫种类较为简单,例如新化茶园多系

表 1. 湖南主要茶区害虫种类及分布情况

序号	害虫名称	学 名	科 别	洞口新化	安化	安化茶场	古丈	临湘	君山	茶场
*1	茶毛虫	<i>Euproctis pseudoconspersa</i> Strand.	鳞翅目毒蛾科	—	—	—	—	—	—	—
2	茶白毒蛾	<i>Arctornis alba</i> Bremer	同上	—	—	—	—	—	—	—
*3	茶蚕	<i>Adraza bipunctata</i> Walk.	蚕蛾科	—	—	—	—	—	—	—
*4	茶枝蛀蛾	<i>Casmara patrona</i> Meyr.	鳞翅目蛾科	—	—	—	—	—	—	—
*5	茶尺蠖	<i>Ectropis obliqua</i> War.	尺蠖蛾科	—	—	—	—	—	—	—
6	油茶尺蠖	<i>Biston betularia</i> L.	同上	—	—	—	—	—	—	—
7	油桐尺蠖	<i>Buzura suppressaria benescripta</i> Prou.	同上	—	—	—	—	—	—	—
8	四点刺蛾	<i>Parasa consocia</i> Wk.	刺蛾科	—	—	—	—	—	—	—
9	扁刺蛾	<i>Thosea sinensis</i> Wk.	同上	—	—	—	—	—	—	—
*10	茶巢砂蛀蛾	<i>Linoclostis gonatias</i> Meyr.	堆砂蛀蛾科	—	—	—	—	—	—	—
*11	茶蓑蛾	<i>Clania minuscula</i> Butl.	袋蛾科	—	—	—	—	—	—	—
12	大透翅蛾	<i>Clania variegata</i> Leech.	同上	—	—	—	—	—	—	—
*13	茶小袋蛾	<i>Acanthopsyche</i> Sp.	同上	—	—	—	—	—	—	—

* 重要种类。

序号	害虫名称	学名	科别	洞口	新化	安化	安化来动	古丈	慈利	君山来动
30	黄褐沫蛾	<i>Ephialtes</i> Sp.	同翅目沫蛾科	—	—	—	—	—	—	—
31	褐翅蛾	<i>Euricania</i> Sp.	蛾科	—	—	—	—	—	—	—
32	褐条蛾	<i>Eucania</i> Sp.	同上	—	—	—	—	—	—	—
33	绿翅蛾	<i>Geisha distinctissima</i> Wk.	蛾翅蛾科	—	—	—	—	—	—	—
34	针蛾	<i>Cleus trigonus</i> Thumb.	半翅目缘蛾科	—	—	—	—	—	—	—
35	黄褐蛾	<i>Gonopsis affinis</i> (Uhler)	蛾科	—	—	—	—	—	—	—
36	茶色蛾	<i>Eurygaster sinica</i> (Wk.)	同上	—	—	—	—	—	—	—
37	小黄褐蛾	<i>Acanthosoma expansum</i> Howath	同上	—	—	—	—	—	—	—
38	二纹盲蛾	<i>Adelphocoris</i> Sp.	盲蛾科	—	—	—	—	—	—	—
*39	绿盲蛾	<i>Lagus lucorum</i> Mayr.	同上	—	—	—	—	—	—	—
40	小红蛾	<i>Dysdercus poecilus</i> Horr. -Sch.	红蛾科	—	—	—	—	—	—	—
41	茶红蛱蝶	<i>Chreoma atritars</i> Plc.	天牛科	—	—	—	—	—	—	—
42	茶叶甲	<i>Colaspoides femoralis</i> Lefèvre	叶甲科	—	—	—	—	—	—	—
43	茶天牛		天牛科	—	—	—	—	—	—	—
44	茶吉丁甲	<i>Agilus</i> Sp.	吉丁甲科	—	—	—	—	—	—	—

45	黃斑金龜甲		金龜甲科		—				
46	茶褐金龜甲		同上			—			
47	藍綠金龜甲		同上			—			
48	細胸叩頭甲 <i>Agriotes fuscicollis</i> Miwa		叩頭甲科		—				
49	紅頭黑亮鞘 <i>Epicauta</i> Sp.		亮鞘科		—				
50	麥籽象虫 <i>Curculio</i> Sp.		象甲科		—				
51	茶葉象虫 <i>Phyllobius</i> Sp.		同上		—				
52	斑駁蝗 <i>Catantops brachycerus</i> Will.		直翅目蝗科		—	—	—	—	—
53	短額負蝗 <i>Atractomorpha sinensis</i> Bol.		同上		—	—	—	—	—
54	茶翅蜚蠊		蜚蠊目		—				
55	潛叶蠅		雙翅目 潛叶蠅科		—				
56	黑翅大白蟻 <i>Odontotermes</i> Sp.		等翅目白蟻科		—	—	—	—	—
57	茶紅蜘蛛 <i>Tetranychus</i> Sp.		蛛形綱蜘蛛科		—				
58	茶二点紅蜘蛛 <i>Tetranychus</i> Sp.		同上		—				
59	蛭螋		軟體動物門		—				
		共計種類		59	24	33	46	37	21

重要种类。

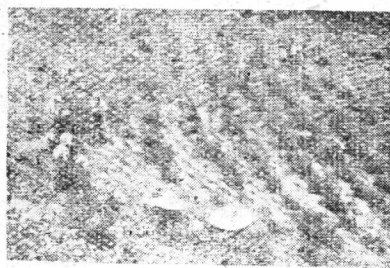


图 1. 栽培历史較久、管理較差，茶、薯間作的茶園（示安化黃沙坪）。

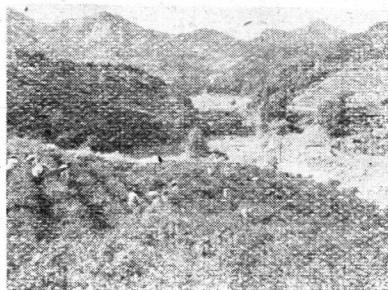


图 2. 栽培历史較久，管理良好的茶園（示安化茶試站）。

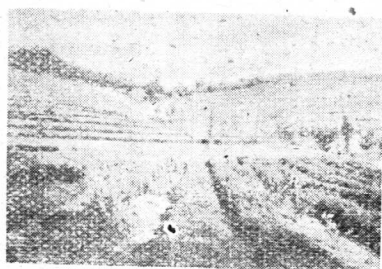


图 3. 自行育苗扩建，在洞庭湖中孤离的君山茶場（示茶、桔間作）。



图 4. 用种子繁殖的与林木毗連的四年生茶園（示湖南农学院茶圃一角）。

从安化茶園移苗建成的，新化茶園基本上將安化茶園的重要茶虫种类引进了；所以它們茶树害虫种类极相近似；又如君山茶場和湖南农学院茶場，系自行育苗定植建成的，它們的害虫种类比較簡單，許多重要专食性害虫还没有发现和形成，比較多的是当地周圍环境迁来的杂食性害虫，如湖南农学院茶場最严重的是蚱类、蓑蛾类、粉虱类、刺蛾类和卷叶蛾类，它們多系栖息于附近果园和林木