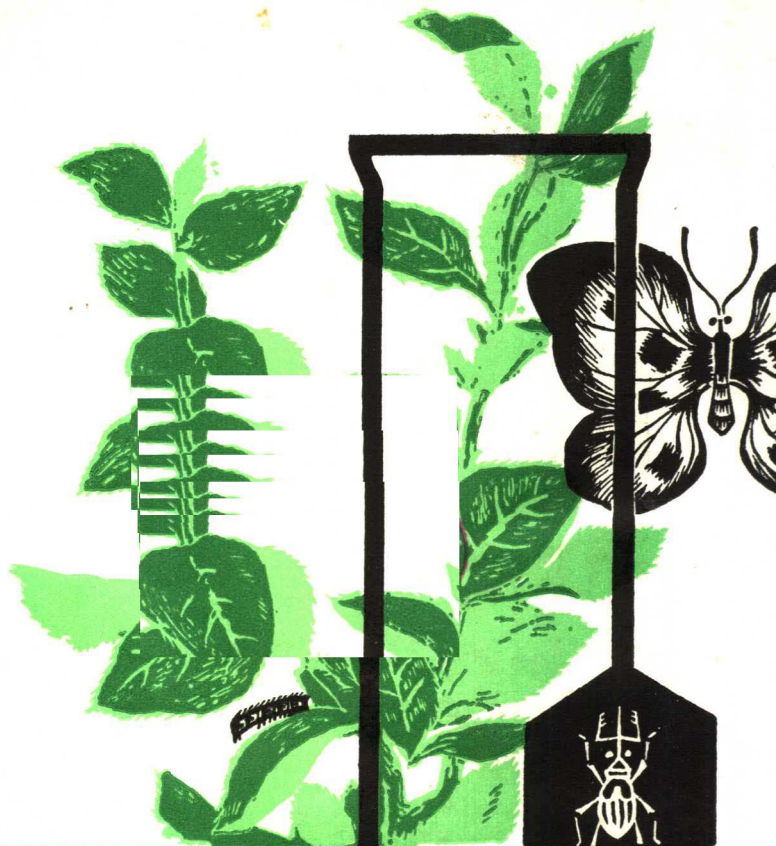


茶叶生产技术丛书



# 茶树病虫害防治

夏怀恩 郑茂材 陈纪明 编著

贵州人民出版社

茶叶生产技术丛书

# 茶树病虫害防治

夏怀恩 郑茂材 陈纪明 编著

贵州人民出版社

## 茶树病虫害防治

夏怀恩 郑茂材 陈纪明 编著

贵州人民出版社出版

(贵阳市延安中路5号)

贵州新华印刷厂印刷 贵州省新华书店发行

787×1092毫米32开本 4.75印张 98千字

1980年2月第1版 1980年2月第1次印刷

印数 1—4,000

书号 16115·285 定价 0.51 元

## 前 言

我国产茶历史悠久，劳动人民积累了丰富的栽茶、采茶、制茶经验和饮茶方法。由于茶的发现、利用和人工培育、采制，均起源于我国，故中国有“茶叶的故乡”之称。公元780年陆羽所著的《茶经》，总结了当时茶叶生产的丰富经验，是世界上第一部全面论述茶叶生产和利用的专著。在公元1600年前后，我国茶叶开始输往欧洲，深受欢迎。此后，茶叶遂为我国出口外销的主要农产品之一。

贵州是我国茶树原产区之一。这里气候温润，多坡地丘陵，大多属酸性黄壤，具有适宜茶树生长的自然条件，品种资源也非常丰富。原始型的大树茶，适制优良红碎茶的大叶茶，独具风格的毛尖细茶，以及滋味醇厚芬芳的各类绿茶中小叶品种等，在省内都有分布。贵州不仅有发展茶叶生产的广阔前途，而且还是一个研究茶树品种及其利用的资源宝库。但是，在解放以前，劳动人民生活极其贫困，茶叶生产发展非常缓慢。

解放后，贵州的茶叶生产面积不断扩大，产量成倍增长，质量也有长足提高。为了适应国际市场的需要，在六十年代开始试制了红碎茶，由于品质提高很快，1978年中小叶种红碎茶原箱出口量占全国出口总数的90%以上。在国外市场享有盛名的都匀毛尖，近年来也根据国家计划保证了定量出口的需要。

生产的发展推动了科研工作的展开。在茶叶生产技术理论的研究和应用方面，我所科技人员在党的领导下，深入全

省各个茶区调查研究，做了大量的工作，进行了有益的探索和实践。目前，我所选育的十多个红、绿茶优良品种，已在省内不同地区繁殖、推广；茶树密植免耕栽培，起源于群众的实践，经过研究提高之后，应用于大面积新茶园的建立，已收到速成、高产、优质和低成本的效果；茶树病虫害的防治工作，基本上查清了全省害、益虫种类和分布情况，对保护、利用害虫天敌资源和扶益抑害的试验研究成果，已开始大面积应用；茶叶制造的工艺改革和机械联装的良好效果，促进了茶叶品质的进一步提高，降低了成本。这些成果的取得是与广大工、农群众的生产实践和有关部门的支持、协助分不开的。

《茶叶生产技术丛书》是我所组织所内各专业研究组的主要力量编著的，也是我所向建国三十周年献礼的内容之一。这套丛书包括《茶树良种选育》《茶树密植免耕栽培》《茶树病虫害防治》和《茶叶制造》四个分册，拟在二、三年内出齐。

这一套丛书，以我们掌握的资料和本所科研成果为基础，并总结群众生产经验，理论联系实际，系统阐述，力求做到道理讲得清楚，技术介绍准确，应用有成效。为适应茶叶生产向机械化和现代化发展，对于新理论、新技术及有关知识，也尽可能结合具体情况进行介绍，以供从事茶叶生产和有关科研工作的同志们参考。

由于我们经验不多和水平所限，书中缺点在所难免，希广大读者批评指正。

贵州省湄潭茶叶科学研究所

1979年6月于湄潭

# 目 录

第一章 概述.....	(1)
第二章 茶树的害虫.....	(5)
第一节 危害枝、干的害虫.....	(5)
一、茶壮蛎盾蚧.....	(5)
二、卷毛蚧.....	(8)
三、角蜡蚧.....	(9)
四、茶黑跗眼天牛.....	(10)
五、茶四脊天牛.....	(12)
六、茶枝瘿蚊.....	(14)
七、茶蛀梗虫.....	(15)
八、茶梢蛾.....	(17)
第二节 危害嫩梢的害虫.....	(19)
一、小绿叶蝉.....	(19)
二、茶蚜.....	(21)
三、茶黄蓟马.....	(22)
四、茶橙瘿蚜.....	(23)
五、茶绿盲蝽.....	(25)
第三节 危害叶片的害虫.....	(26)
一、茶毛虫.....	(26)
二、乌桕毒蛾.....	(29)
三、黑褐盗毒蛾.....	(31)
四、黄毒蛾.....	(32)
五、肾纹毒蛾.....	(34)
六、茶白毒蛾.....	(36)
七、云尺蠖.....	(38)
八、茶小白尺蠖.....	(41)

九、油桐尺蠖	(42)
十、茶角刺蛾	(44)
十一、丽绿刺蛾	(46)
十二、八角丁	(48)
十三、茶褐刺蛾	(50)
十四、扁刺蛾	(52)
十五、茶透刺蛾	(53)
十六、椰圆蚧	(55)
十七、常春藤蚧	(57)
十八、白囊蚧	(58)
十九、茶小卷叶蛾	(59)
二十、茶叶斑蛾	(61)
二十一、大蓑蛾	(63)
二十二、茶蓑蛾	(65)
二十三、褐蓑蛾	(66)
二十四、小蓑蛾	(67)
二十五、茶网蝽	(68)
二十六、茶叶瘿螨	(70)
二十七、茶短须螨	(71)
第四节 危害种子的害虫	(72)
一、茶实象甲	(72)
二、茶实蝽	(74)
<b>第三章 茶树的病害</b>	(76)
第一节 叶部病害	(76)
一、茶饼病	(76)
二、茶圆赤星病	(79)
第二节 枝干病害	(80)
一、苔藓和地衣	(80)
二、胥药病	(82)
第三节 根部病害	(83)

一、白绢病	(83)
二、茶紫纹羽病	(85)
<b>第四章 药剂</b>	(88)
<b>第一节 土农药</b>	(88)
一、松脂合剂	(88)
二、灰水肥皂液	(88)
三、苦葛根肥皂液	(89)
四、五朵云肥皂液	(89)
五、野棉花浸液	(90)
六、苦参根肥皂液	(90)
七、苦楝叶液	(90)
八、乌桕(卷子)树叶浸液	(91)
九、蓖麻叶浸液	(91)
十、桐子壳液	(91)
十一、松针碱液	(92)
<b>第二节 化学农药</b>	(92)
一、杀虫剂	(92)
80%敌敌畏乳剂 90%敌百虫	
40%乐果乳剂 50%杀螟松	
50%马拉松乳剂 20%三氯杀螨砒	
二、杀菌剂	(94)
波尔多液 代森锌	
灭菌丹 放线酮	
<b>第三节 微生物制剂</b>	(95)
一、杀虫菌一号	(95)
二、杀虫菌三号	(96)
三、杀螟杆菌	(96)
四、白僵菌	(96)
<b>第五章 综合防治</b>	(98)
<b>第一节 农业防治</b>	(98)



一、清园消灭病虫	(98)
二、适时采摘	(98)
三、中耕除草	(99)
四、整枝修剪及更新	(100)
五、选用抗病、虫品种	(100)
六、其他措施	(100)
第二节 生物防治	(101)
一、天敌的保护利用	(102)
二、天敌的移放和接种	(103)
三、招引利用鸟、鼠等动物灭虫	(104)
第三节 农药防治	(106)
第四节 其它防治方法	(108)
一、捕杀	(108)
二、诱杀	(108)
<b>第六章 茶树病虫害的调查及测报</b>	(110)
第一节 茶树病虫害的调查	(110)
第二节 茶树病虫害的测报	(112)
<b>第七章 茶树病、虫标本的采制和保存</b>	(117)
第一节 标本的采集	(117)
第二节 标本的制作	(118)
第三节 标本的保存	(120)
<b>附录：贵州省茶树害虫名录</b>	(121)

## 第一章 概 述

茶树病、虫不仅种类多，而且危害相当严重，是茶叶生产的大敌。目前已有记载的茶树害虫，全世界有400余种，我国已发现300多种，贵州有近200种；茶树病害，全世界有380余种（包括线虫病），我国已发现100多种，贵州有20余种。

据我们对贵州发现的200余种茶树害虫的调查，这些害虫对茶树的危害情况，归纳起来有以下六种：

咬食芽叶的，有毒蛾类、尺蠖蛾类、刺蛾类等；

刺吸汁液的，有小绿叶蝉、蚱类、蚜类等；

潜食叶肉的，有潜叶蝇、潜叶蛾等；

钻蛀枝、干的，有天牛、蛀梗虫、木蠹蛾、茶梢蛾等；

危害茶果的，有茶实象甲和茶实蜂；

危害茶苗根颈的，有土蚕（地老虎）、蛴螬（金龟子幼虫）等。

从虫害发生的程度和发展情况看，在五十年代主要有小绿叶蝉、茶壮蛎盾蚧、椰圆蚧、茶网蝽（军配虫）等；六十年代增加了卷叶蛾、尺蠖等；到七十年代，又出现了刺蛾、蓟马的严重为害；最近几年，茶叶蚜类已普遍露头，而小绿叶蝉和茶毛虫，则一直是危害茶树的主要害虫，在社、队茶场，茶毛虫的危害尤其严重。

贵州茶树的病害，主要的有茶饼病、圆赤星病、紫纹羽病等。

各地由于自然条件、种茶历史长短以及防治措施的差异，发生病、虫的种类和受害程度也有所不同。如：圆赤星病是海拔较高、云雾较多的高山茶区的主要病害；在老茶区或成龄茶园，则常见蚧类及茶网蝽蔓延成灾，其他病虫也较新茶区为多；经常施用某一种化学农药的茶园，病、虫优势种要比其他茶园突出，其危害程度也更严重。

茶园害虫，主要来源于以下三个方面：

一是原有的，如茶毛虫、茶梢蛾、白囊蚧等害虫，本来就在荒山油茶树或零星茶树上生活，当荒山被开辟为茶园以后，很快就上茶树危害，成为新辟茶园的主要害虫。

二是从附近茶园或荒山植被上转来的，如小绿叶蝉、尺蠖类、刺蛾类和金花虫等。这些害虫的食性较杂，寄主种类多，很容易借助茶园周围的植被转移到茶园为害，是茶树害虫的大多数。

三是随种子、苗木从外地传入的。这类害虫一般都具有体型小、生活力强、不易发现和防治的特点，必须在引种时加强对种子、苗木的检疫工作，发现新虫要及时采取措施，尽快扑灭。

防治病虫害，包括防和治两个方面。所谓“防”，就是事先采取有效措施，把病虫消灭在发生危害之前；所谓“治”，就是在病、虫发生以后，利用各种杀虫（菌）手段，及时有效地控制其蔓延，直至全部消灭，使生产不受损失或少受损失。防和治是植物保护的两个重要方面，不可偏废。在实践中，防是重点，治是防的继续，防好了，工作就主动，有利于治；防不好，治就被动，困难增多。所以必须贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，克服轻防重治的倾向。

各地经验证明：茶树病虫害的防治工作，必须从建园、种茶开始就要有足够的重视和物质准备。否则，虽有适宜的气候、土壤，充足的肥料，优良的品种，采取了丰产栽培措施，也难以保证丰产丰收。现就如何搞好茶树病虫害的防治工作，提出以下看法：

首先，对病、虫危害的严重性要有足够的认识，即使是局部性的发生，也要立即采取措施，治早、治了。否则，一旦蔓延起来，就很难及时扑灭，不仅在人力、物力上要多付出成倍或几倍的代价，而且搞不好还会造成严重减产甚至片叶无收的局面。

其次，在防治措施上，要采取综合防治，切忌单纯使用一种化学农药。利用化学农药杀灭虫（菌），是目前植保工作的主要手段之一，特别是初用某一种农药时，会取得比较满意的防治效果。但是，如果长期单纯使用这种农药，其效果便会逐渐降低。这是因为长期使用某一种农药，会使虫（菌）产生抗药性，而这种抗药性将随着使用农药时间的延长和浓度的提高而增强，最后产生用这种农药防治无效的虫（菌）优势种。同时，长期滥施化学农药，还会把大量的害虫天敌也置于死地，使茶园自然生态失去平衡，反而为害虫创造了更有利的繁殖、蔓延条件。采用综合防治，不仅有利于消灭害虫（菌），而且更有利于防止和减少茶叶残毒。

第三，要重视天敌的作用，予以保护利用。害虫与天敌共存于茶园中，它们是一对矛盾的两个方面，既互相依存，又互相制约。据调查，不论新、老茶园，茶树害虫的天敌资源都极为丰富，我们在贵州已发现的，仅天敌昆虫就有 180 余种，此外，还有多种有益的微生物、蜘蛛、鸟、鼠、蛙类

等。害虫的天敌，是一种用之不竭的自然资源，由于各种天敌的综合作用，对某些害虫的发生可以长期抑制，只要注意保护和利用这些天敌，就可以收到显著的效果。所以，对于种类和数量众多的“茶园天然卫士”——害虫天敌，必需给予应有的重视，充分发挥它们的作用。这样做，不仅有利于茶叶的丰产丰收，降低生产成本，而且对于防止茶叶残毒更具有重要意义。

第四，引进种子、苗木的检疫工作和彻底消灭新辟茶园原有植被上的病、虫极为重要，这对预防新的病、虫的发生，具有十分重要的意义。

总之，茶园病虫害防治工作是茶叶生产中重要的一环，是夺取茶叶丰产丰收，提高茶叶品质不可缺少的一项关键性的措施。要深入田间调查研究，摸清病、虫发生规律，作好各种准备，利用一切有利因素，因地、因条件制宜，及时采取有效措施，才能收到良好效果。

## 第二章 茶树的害虫

### 第一节 危害枝、干的害虫

#### 一、茶牡蛎盾蚧

茶牡蛎盾蚧 *Paralepidosaphes tubulorum* Ferris  
属同翅目,盾蚧科。分布于全省各茶区。寄主为:茶、油茶等。  
危害枝干及叶片。

#### 形态特征

雌虫介壳暗褐色,长形,稍弯曲,作牡蛎壳状,长3—4毫米。雌虫体乳黄色,形似洋梨。足消失,口器丝状,黄色,尾端橙色。雄虫前端介壳暗褐色,后端有一黄褐色带,亮点橙色,壳缘灰白,壳长1.6毫米左右,宽约0.25

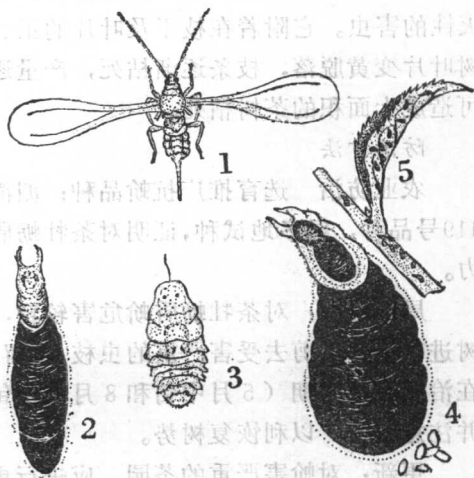


图1 茶牡蛎盾蚧 1.雄成虫, 2.雄虫介壳, 3.雌成虫, 4.雌虫介壳及卵, 5.为害状

毫米。雄虫体黄色,卵长椭圆形,初产微带水红色,孵化前淡紫色。幼虫初出壳时椭圆扁平,淡黄色(见图1)。

### 发生经过及习性

一年发生两代，以卵越冬。第一代幼虫于4月中旬开始孵化，5月中旬为盛期，6月中旬为末期。第二代幼虫于7月中旬出现，8月上旬为盛期，9月上旬为末期。由于各地气候有差异，幼虫孵化时期也有先后。初孵幼虫能爬行。孵出24小时左右，即在茶丛中心和中下部的嫩枝、叶片上，以丝状口器刺入枝叶组织吸取汁液，并分泌淡黄色蜡质覆盖虫体。雌虫于第二次脱壳后，陆续进行交尾，产卵后死亡。

### 为害情况

茶牡蛎盾蚧在贵州茶区分布普遍，危害严重，是一种毁灭性的害虫。它附着在枝干及叶片的正、反面为害。被害茶树叶片变黄脱落，枝条逐渐枯死，产量逐年下降。严重者，可造成大面积的茶树枯死。

### 防治方法

**农业防治** 选育推广抗蚧品种：湄潭茶科所培育的黔涪419号品种，经多地试种，证明对茶牡蛎盾蚧有较强的抵抗能力。

**局部修剪**：对茶牡蛎盾蚧危害较轻，仅有少数枯枝的茶树进行修剪，剪去受害严重的虫枝，待留桩上发出嫩枝后，再在治蚧有效时期（5月中旬和8月上中旬）进行药剂防治，并注意留养，以利恢复树势。

**更新**：对蚧害严重的茶园，应进行更新。清除、烧毁土表带虫枝叶，进行深耕施肥。发枝后，于5月中旬及8月上旬茶牡蛎盾蚧孵化盛期，用20倍松脂合剂彻底防治1—2次。这种作法，只要注意养蓬，恢复亦快。

**生物防治** 据调查，茶牡蛎盾蚧的天敌，有瓢虫类、草蜻

蛉类、蚱小蜂类和昆虫病原微生物等。注意保护利用这些天敌，对蚱害有一定的控制作用。

瓢虫类：红点唇瓢虫，此虫背部隆起似瓢形，翅鞘黑色，中部各有红点一个。成虫和幼虫均喜吃幼蚱，一年发生四代，平均每头可捕食幼蚱1000多头。湖北红点唇瓢虫，体形较前者略小，翅鞘黑色，中部亦各有一个稍小的红点。两者的区别是：前者胸及腹部的腹面橙黄色，后者胸部的腹面黑褐色。

蚱小蜂：寄生茶牡蛎盾蚱的小蜂有黄色姬小蜂、黄斑姬小蜂等。寄生率一般在15%左右，最高达80%。只要掌握在小蜂隐蔽期施用农药，可避免伤害小蜂。

昆虫病原微生物：在茶牡蛎盾蚱为害的茶园中，有两种作用较大的病原真菌，即腥红菌和头孢霉。腥红菌以寄生茶牡蛎盾蚱为主，亦可寄生椰圆蚱、褐圆蚱及鸢色圆蚱等，寄生率一般在10%以上，最高达90%。如贵州省湄潭茶场永兴场，在茶牡蛎盾蚱严重为害的1000余亩茶园中，人工引入腥红菌，并扩大其寄生范围后，基本消灭了蚱害，树势完全恢复。头孢霉，寄生茶牡蛎盾蚱为主，在密植(或封行)茶园内，温湿度适宜的条件下，寄生率达40%以上，而单条植茶园则无此菌发生。

药剂防治 每年5月中旬及8月上旬幼蚱孵化盛期，用松脂合剂20—25倍液，喷透蚱害茶丛，可收到良好的防治效果。

敌百虫加碱：用1斤90%的敌百虫加大碱0.15斤，兑水800—1000倍，在幼蚱孵化盛期，彻底喷洒茶丛，防治效果良好。



## 二、卷毛蚧

卷毛蚧 *Metacaronema Japonica* (Mask) 又名油茶棉蚧, 属同翅目, 蜡蚧科。分布于湄潭、石阡、镇远、凯里、安顺等县。寄主为茶、油茶、柑桔、苹果、川杨等。

### 形态特征

雌成虫体长3.6毫米左右, 宽约1.9毫米, 长椭圆形, 稍扁平, 背部稍隆起如龟甲状, 表皮有淡黄与黑色相同的花纹, 边缘有小毛, 背脊有纵行白色棉状物二列, 去掉棉状物现出一条淡黄色背线。雄虫8月上旬开始分泌白色蜡质棉状物, 覆于体上化蛹。蛹长1—1.5毫米, 宽0.8—1毫米。雄成虫体橙色, 触角丝状, 翅透明, 后翅退化为小翅片, 尾部, 除尾刺外, 尚有

二根白色尾须。卵椭圆形, 乳白色。幼虫淡黄色, 长椭圆形, 扁平(见图2)。

发生经过及习性

一年发生一代, 以受精雌虫越冬。越冬后的雌虫, 至次年

4月中下旬, 大部爬往枝条为害, 5月上旬

逐渐分泌蜡质, 形成白色卵囊产卵。卵于5月下旬至6月中

旬孵化。5月下旬至

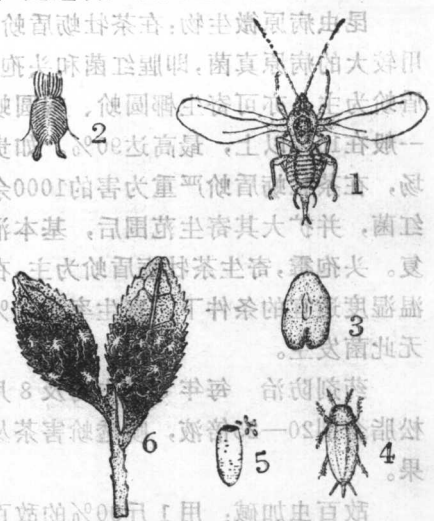


图2 卷毛蚧  
1.雄成虫 2.雄蛹 3.雌虫 4.幼蚧  
5.卵囊及卵 6.为害状