

# 蚕桑病虫害防治手册



农业出版社

# 蚕桑病虫害防治手册

浙江《植保员手册》编写组编

农业出版社

# 蚕桑病虫害防治手册

浙江《植保员手册》编写组编

---

农业出版社出版

(北京市书刊出版业营业许可证出字第106号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农业出版社印刷厂印刷装订

统一书号 16144·1602

---

1972年7月北京制型

开本 787×1092毫米

1972年7月初版

三十二分之一

1972年8月北京第一次印刷

字数 100千字

印张 三又二分之一 插页: 48

印数 1—51,000册

定价 一元二角

# 毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多  
快好省地建设社会主义。

备战、备荒、为人民

农业学大寨

以粮为纲，全面发展

## 前 言

我国蚕桑生产具有悠久的历史，广大劳动人民在长期的生产实践斗争中，创造和积累了丰富的经验。蚕丝是纺织工业的主要原料之一；丝绸是我国传统的出口商品。发展蚕桑生产对于贯彻执行“以粮为纲，全面发展”的方针；对于繁荣市场、改善人民生活，巩固发展集体经济，促进农业生产都有十分重要的意义。

浙江省是全国主要蚕区之一。解放以后，在毛主席的英明领导下，蚕桑生产得到迅速恢复和发展。特别是经过无产阶级文化大革命，广大蚕区深入开展“农业学大寨”的群众运动，认真落实农业“八字宪法”，使蚕桑生产有了进一步的发展。

植物保护，防治病虫害是农业“八字宪法”的重要内容。蚕桑病虫害种类多、为害广，在一定程度上影响蚕桑生产的发展。蚕区广大贫下中农在毛主席革命路线的指引下，树立为革命栽桑养蚕的思想，认真贯彻“以防为主，防重于治”、“防治结合”的方针，坚持“自力更生”，大搞群众运动，积极开展科学实验，同病虫害作斗争，为夺取蚕茧丰收作出了贡献。

为了普及病虫害防治知识，总结推广先进经验，做好蚕桑病虫害防治工作，促进蚕桑生产的发展，由省农林局、农业科学院、浙江农业大学组织编写《蚕桑病虫害防治手册》。在编写过程中，我们遵照毛主席关于“什么工作都要搞群众运动”的

教导，邀请了各地有实践经验的贫下中农和蚕桑技术干部，参加本书的审稿等工作，吸取他们在生产斗争和科学实验中创造的新经验、新技术。为了使本书更符合生产实际，便于群众使用，彩色图大部分按实物绘制，并突出病虫自然状态和为害状，在编排上采取图文对照。本书内容主要是根据浙江省桑树、桑蚕病虫害情况，与兄弟地区情况可能有所不同，仅供参考。

《蚕桑病虫害防治手册》的编绘出版，还得到原中国农科院蚕业研究所、杭州美术工作团等有关单位的支持和帮助。但由于我们学习马列主义、毛泽东思想不够，又缺乏经验，可能存在缺点和错误，希望广大读者提出宝贵意见，以便进一步修改提高。

一九七二年七月

# 目 录

## 前 言

### 病虫害的基本知识

一、蚕、桑病害 ..... 2

二、蚕、桑虫害 ..... 8

### 病虫害的识别

#### 桑 树

桑花叶型萎缩病 ..... 18

桑萎缩型萎缩病 ..... 20

桑黄化型萎缩病 ..... 22

桑细菌病 ..... 24

桑褐斑病 ..... 26

桑叶枯病 ..... 28

桑赤锈病、桑炭疽病 ..... 30

桑里白粉病、桑污叶病 ..... 32

桑芽枯病、桑拟干枯病 ..... 34

桑灰色膏药病、桑根瘤线虫病 ..... 36

桑紫纹羽病 ..... 38

桑虱 ..... 40

桑象虫、灰象虫 ..... 42

黄叶虫、夏叶虫、桑叶虫、蓝叶虫 ..... 44

褐金龟子、铜绿金龟子、黑绒金龟子、斜纹夜蛾 ..... 46

桑尺蠖 .....	48
桑毛虫 .....	50
野 蚕 .....	52
桑 螻 .....	54
桑 螟 .....	56
白毛虫、堆砂蛀 .....	58
红腹灯蛾、桑蓑蛾 .....	60
蝼蛄、蜗牛、小地老虎 .....	62
刺 蛾 .....	64
桑蓟马、黄卷叶蛾和花卷叶蛾 .....	66
桑叶蝉、青叶蝉 .....	68
桑木虱 .....	70
桑粉虱、红蜘蛛 .....	72
桑蛀虫 .....	74
桑介壳虫 .....	76
桑天牛 .....	78
黄星天牛 .....	80
其他天牛 .....	82

#### 附：桑园益虫

(一)捕食性昆虫 .....	84
(二)寄生性昆虫 .....	86

### 桑 蚕

中肠型脓病 .....	88
空头性软化病 .....	90
血液型脓病 .....	92
卒倒病和败血病 .....	94
白僵病、绿僵病 .....	96



曲霉病、其他僵病	98
微粒子病	100
多化性蝇蛆病	102
壁虱病	104
农药中毒	106
工厂废气中毒	108
各种蚕病病原显微镜照片	110
蚕病传染发生来龙去脉示意图	111

## 病虫害的防治

### 桑 树

桑花叶型萎缩病、桑萎缩型萎缩病和桑黄化型萎缩病	114
桑细菌病	116
桑褐斑病	117
桑叶枯病	118
桑赤锈病	118
桑里白粉病、桑污叶病和桑炭疽病	119
桑芽枯病、桑拟干枯病和桑灰色膏药病	120
桑紫纹羽病和桑根瘤线虫病	121
桑 虱	123
桑象虫	124
叶 虫	124
褐金龟子	125
斜纹夜蛾	126
桑尺蠖	127
桑毛虫	128
野 蚕	129
桑 螻	130

桑 螟	131
白毛虫	132
堆砂蛙	132
红腹灯蛾	133
桑蓑蛾	133
蝼蛄、小地老虎	134
蜗 牛	135
刺 蛾	135
桑蓟马	136
黄卷叶蛾	137
桑叶蝉	137
青叶蝉	137
桑木虱	138
桑粉虱	138
红蜘蛛	139
桑蛀虫	140
桑介壳虫	140
桑天牛	142
黄星天牛	143
其他天牛	143
桑树病虫害的综合防治	144

## 桑 蚕

空头性软化病和中肠型脓病	151
血液型脓病	153
卒倒病和败血病	154
僵 病	156
微粒子病	157

多化性蝇蛆病 .....	158
壁虱病 .....	160
农药中毒 .....	161
工厂废气中毒 .....	162
蚕病的综合防治 .....	163

## 附 录

### 桑 树

一、桑园常用农药的性质、应用浓度、 防治对象及喷药后至可安全采叶的天数 .....	174
二、桑园常用农药混合使用表 .....	179
三、药剂稀释后的有效成份(%)查对表 .....	180
四、波美度容量倍数稀释表 .....	182
五、比重与波美度对照表 .....	183
六、石灰硫磺合剂(石硫合剂)、石油乳剂 和波尔多液的配制方法 .....	184
七、使用农药须注意的问题 .....	185
八、桑树病虫中名索引(附学名) .....	187
九、浙江省现行桑树品种简介 .....	191

### 桑 蚕

十、漂白粉液消毒 .....	194
十一、福尔马林石灰水消毒 .....	195
十二、毒消散和硫磺熏烟消毒 .....	196
十三、漂白粉防僵粉的配制 .....	197
十四、蒸汽消毒 .....	197
十五、漂白粉有效氯测定法 .....	197

# 病虫害的基本知識

毛主席教导我们：“大家明白，不论做什么事，不懂得那件事的情形，它的性质，它和它以外的事情的关联，就不知道那件事的规律，就不知道如何去做，就不能做好那件事。”我们要防治蚕、桑病虫害，也必须了解和掌握病虫害发生规律。为此，首先要知道一些病虫害的基本知识，这样能够帮助我们认识病虫，更好地掌握病虫的发生和发展规律，进行有效防治。

## 一、蚕、桑病害

### （一）蚕、桑病害发生的原因

蚕、桑病害可分为传染性病害和非传染性病害两大类。传染性病害是由病原微生物侵染引起的，这种微生物，叫做“病原物”；如果某种“病原物”属于菌类，通常就叫做“病菌”。病原物可通过各种途径传染，使病害不断蔓延扩大。如风、雨、昆虫等可传播桑树病害；空气、饲料和接触等可传播蚕的病害。非传染性病害是由不适宜的环境（包括生理和物理因素）引起的。如营养条件不良、管理不善、温湿度失调，以及接触有害物质等，引起生长不协调而发病的。因为是生理上的关系，所以不会互相传染。但非传染性病害影响桑和蚕的正常发育，降低它们对病原物的抵抗力，容易诱发传染性病害。

## (二) 传染性病害的种类

引起蚕、桑传染性病的病原物，主要有细菌、病毒、真菌、线虫、原虫等。

### 1. 细 菌

细菌是个体很小的微生物，眼睛看不见，要在显微镜下放大几百倍后才能看见。细菌的形状有球状、杆状和螺旋状三种，但为害蚕、桑的细菌，大多是杆状菌，简称杆菌。杆菌的一端、两端或四周生着一根或数根鞭毛，因此能游动。细菌靠分裂繁殖，即一个分两个，两个分成四个……，在环境适宜时，繁殖极快。有些杆菌繁殖到一定程度后，如遇恶劣环境，会在菌体内形成芽孢，叫做芽孢杆菌，芽孢遇适宜条件又会发芽而分裂繁殖，如蚕黑胸败血病菌；另有一些芽孢杆菌，在它形成芽孢的同时产生毒素，如蚕卒倒病菌；还有一些细菌侵入植物后，往往在病部溢出脓状粘液，常叫它“溢脓”，如桑细菌病。

### 2. 病 毒

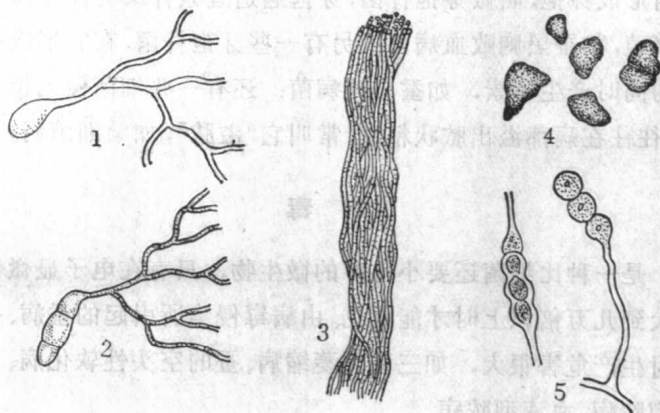
是一种比细菌还要小得多的微生物，只有在电子显微镜放大到几万倍以上时才能看见。由病毒侵染所引起的蚕病、桑病对生产危害很大，如三种桑萎缩病、蚕的空头性软化病、中肠型脓病、血液型脓病。

有些病毒侵入动、植物细胞后，能凝集成一种比病毒大得多的，在普通显微镜下也能看得见的东西，叫做“内含体”或

“包涵体”。大多数包涵体内部和外表都有许多病毒附着，如蚕脓病病毒就是这样，它的“包涵体”形状是多角形的球状晶体，叫做“多角体”。蚕的空头性软化病病毒不产生“包涵体”。

### 3. 真 菌

真菌是比细菌大，构造也较复杂的微生物，在自然界中分布极广。真菌吸取营养的机构，叫做“菌丝”，是极细小的丝状体。大部分菌丝有隔膜，两个隔膜之间为一个细胞。许多菌丝生在一起如棉绒状，叫做“菌丝体”。许多菌丝平行结合或结合成绳索状，叫做“菌索”。菌丝缠绕集结成一种很坚硬的颗粒状物，叫做“菌核”。有时菌丝的个别细胞膨大，外膜变厚，形成“厚垣孢子”(图一)。



图一 菌丝体及其变态

1. 无隔膜菌丝；2. 有隔膜菌丝；3. 菌索；4. 菌核；5. 厚垣孢子。

真菌的主要繁殖方式是产生各种孢子，孢子分无性和有性两种。凡不经过性细胞核结合而产生的孢子，叫无性孢子，如“分生孢子”等；相反，为有性孢子，如“子囊孢子”和“担孢子”等。根据孢子的不同类型，真菌一般可分为藻状菌、子囊菌、担子菌和半知菌四类。为害蚕、桑的真菌主要是子囊菌、担子菌和半知菌。

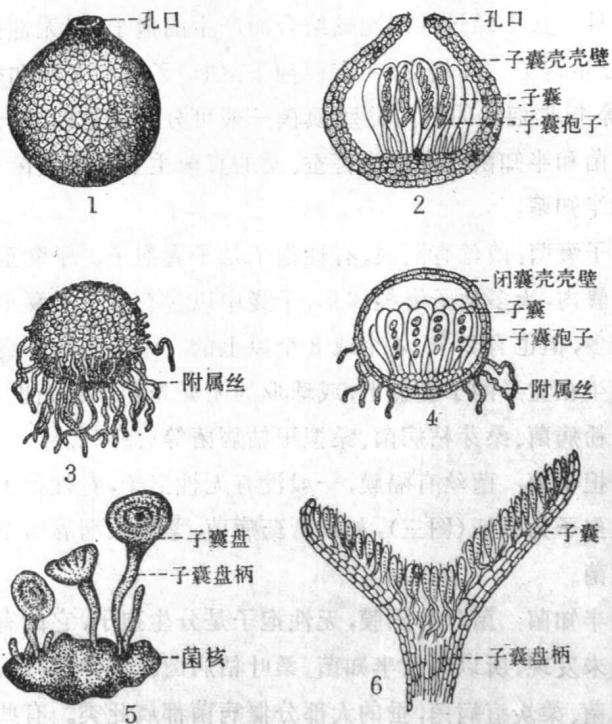
**子囊菌：**菌丝有隔膜，有性孢子是子囊孢子。子囊孢子长在子囊内，大多数子囊棍棒形，子囊中以含有8个子囊孢子的为最多，但也有2个、4个或8个以上的。绝大多数子囊菌的子囊生在盘形的子囊盘上，或球形的闭囊壳和子囊壳里，如桑里白粉病菌、桑芽枯病菌、桑拟干枯病菌等(图二)。

**担子菌：**菌丝有隔膜，一般没有无性孢子，有性孢子以产生担孢子为特征(图三)，如桑膏药病菌、桑紫纹羽病菌及桑赤锈病菌。

**半知菌：**菌丝有隔膜，无性孢子是分生孢子，它的有性孢子尚未发现，所以叫做半知菌。桑叶枯病菌、桑污叶病菌、桑褐斑病菌、桑炭疽病菌，蚕的大部分僵病菌都属此类。有些半知菌的分生孢子着生在盘形的分生孢子盘或球形的分生孢子器里面(图四)。如桑褐斑病菌、桑炭疽病菌及某些拟干枯病菌。

真菌的生长发育需要较高的湿度，在温湿度适宜的情况下孢子萌发，产生发芽管侵入桑树或蚕体，然后芽管延伸发展成菌丝吸取养分，并分泌各种有害物质或色素。真菌生长到最后阶段，在桑树或蚕的某一局部或全体出现真菌的繁殖体，如分生孢子器、分生孢子盘、子囊壳、闭囊壳、子囊盘和锈子器等，因此在外表上表现各种色泽的绒毛状物，粉状物、点状物，





图二 子囊菌的繁殖体

1.子囊壳；2.子囊壳剖面；3.闭囊壳；4.闭囊壳剖面；5.子囊盘；6.子囊盘剖面。



图三 担子菌的繁殖体(担子及担孢子)