

一本书明白

茶树 病虫害识别与 绿色防控

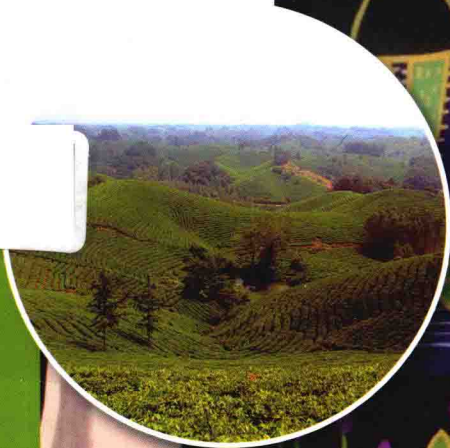
本书采用文字和图片相结合的形式，从危害症状、发病规律和绿色防控措施等方面描述了目前国内茶园常见的 13 种病害；从形态特征、发生危害特点和绿色防控措施等方面描述了 68 种主要虫害；共配有作者长期拍摄积累获得的 200 余张照片。为了增强实用性，本书尽量用简练的语言介绍各种病虫害的症状、发生特点规律和绿色防控要点等；绘制了直观的示意图阐述病害循环途径与防控策略；希望能为从事茶产业植保技术人员和广大基层生产人员参阅使用。

赵丰华 吕立哲 主编

山东科学技术出版社 山西科学技术出版社 中原农民出版社
江西科学技术出版社 安徽科学技术出版社 河北科学技术出版社
陕西科学技术出版社 湖北科学技术出版社 湖南科学技术出版社

■ 中原农民出版社

联合出版



一本书明白 茶树病虫害 识别与绿色防控

YIBENSHU
MINGBAI
CHASHU
BINGCHONGHAI
SHIBIEYU
LVSEFANGKONG

赵丰华 吕立哲 主编

山东科学技术出版社 山西科学技术出版社 中原农民出版社
江西科学技术出版社 安徽科学技术出版社 河北科学技术出版社
陕西科学技术出版社 湖北科学技术出版社 湖南科学技术出版社
中原农民出版社 联合出版

“十三五”国家重点
图书出版规划

新型职业农民书架
种能出彩系列

现代农业产业技术体系专项资金资助
河南省科技攻关项目“茶叶质量安全控制技术与
溯源系统建立”项目（编号：152102110037）资金资助

图书在版编目 (CIP) 数据

茶树病虫害识别与绿色防控 / 赵丰华, 吕立哲主编.
郑州: 中原农民出版社, 2017.6
ISBN 978-7-5542-1736-8

I . ①茶… II . ①赵… ②吕… III . ①茶树 - 病虫害
防治 - 图集 IV . ① S435.711-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 126530 号

本书作者

主 编 赵丰华 吕立哲

副主编 李彬青 陈德凡

编 者 (按姓氏笔画排序)

王 杉 任红楼 吕 未 朱志刚 李彩丽 吴淑平
金开美 郑 杰 党永超 蒋双丰 董 慧 蔡一鸣

出版: 中原农民出版社

官网: www.zynm.com

地址: 郑州市经五路66号

邮政编码: 450002

办公电话: 0371-65751257

购书电话: 0371-65788676

出版社投稿邮箱: Djj65388962@163.com

交流QQ: 895838186

策划编辑电话: 13937196613 0371-65788676

发行单位: 全国新华书店

承印单位: 河南安泰彩印有限公司

开本: 787mm×1 092mm 1/16

印张: 10

字数: 225千字

版次: 2018年5月第1版

印次: 2018年5月第1次印刷

书号: ISBN 978-7-5542-1736-8

定价: 98.00元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换



前言

我国是世界上茶园面积最大的国家，茶区地域辽阔，气候适宜，环境多样，因而病虫害区系复杂，种类繁多。据不完全统计，已记载的茶树害虫种类有 800 余种，其中常见害虫有 60 多种；茶树病害 130 余种，常见病害 10 余种。在茶树生长发育过程中，茶树的各个部位无不受到病虫害的危害，尤其是芽、叶部位病虫害种类多、发生严重。受害的芽、叶内含物减少，加工的干茶品质低劣。常年因病虫害造成的茶叶产量损失为 20%~30%，局部地区和个别年份损失更大，有的茶园枝枯树死，无茶可采。茶树病虫害严重威胁茶叶的产量和品质。茶叶采收季节，往往是病虫害高发时期，不合理的病虫害防治措施是造成茶叶质量隐患的重要因素。

食品质量安全的当今世界食品生产与消费面临的主要问题。茶叶作为全球消费最普遍的饮料性产品，其质量安全问题直接关系到茶叶保健功能的发挥和消费者健康，间接影响茶叶生产和贸易的发展。在茶叶生产过程中，鲜叶不经水洗，直接加工成干茶，茶树



叶片品质的好坏、安全性的高低，与茶产品质量安全有着直接而密切的关系。对茶树病虫害实施绿色防控技术是从源头保证茶叶质量安全。为此，“茶叶质量安全控制技术与溯源系统建设”项目（编号：152102110037）课题组及国家茶叶产业技术体系信阳综合试验站组织有关专家编著了《茶树病虫害识别与绿色防控》一书。

本书采用文字和图片相结合的体现形式，一目了然。从危害症状、发病规律和绿色防控措施等方面详细介绍了 13 种常见病害，从形态特征、发生危害特点和绿色防控措施等方面描述了 68 种主要虫害，共配有作者长期拍摄积累的 200 余张照片。在本书编写过程中，笔者有幸得到了国家茶叶产业技术体系专家和中国农业科学院茶叶研究所肖强研究员的帮助，在此，表示诚挚的感谢。

本书可供广大茶产业植保技术人员和基层生产人员参阅使用。由于编写时间仓促和编著者水平有限，书中难免有不足之处，敬请读者批评指正。

编者著
2016 年 12 月

目 录

CONTENTS

一、茶树病害识别与绿色防控 1

- (一) 茶炭疽病 2
- (二) 茶云纹叶枯病 4
- (三) 茶轮斑病 6
- (四) 茶白星病 8
- (五) 茶饼病 10
- (六) 茶赤叶斑病 12
- (七) 茶煤病 14
- (八) 茶芽枯病 16
- (九) 茶圆赤星病 18
- (十) 茶藻斑病 20
- (十一) 茶枝梢黑点病 22
- (十二) 茶灰色膏药病 24
- (十三) 茶苗根结线虫病 26



二、茶树虫害识别与绿色防控 28

- (一) 茶尺蠖 29
- (二) 茶银尺蠖 31
- (三) 油桐尺蠖 33
- (四) 木橿尺蠖 35

- (五) 灰尺蠖 37
- (六) 茶毛虫 39
- (七) 茶白毒蛾 42
- (八) 茶黑毒蛾 44
- (九) 茶小卷叶蛾 46
- (十) 茶长卷叶蛾 49
- (十一) 茶细蛾 51
- (十二) 扁刺蛾 54
- (十三) 茶刺蛾 56
- (十四) 绿刺蛾 58
- (十五) 褐刺蛾 59



- (十六) 龟形小刺蛾 60
- (十七) 茶蓑蛾 61
- (十八) 大蓑蛾 63
- (十九) 茶褐蓑蛾 65
- (二十) 茶小蓑蛾 66
- (二十一) 白囊蓑蛾 67
- (二十二) 斜纹夜蛾 68
- (二十三) 茶蚕 70
- (二十四) 茶谷蛾 72
- (二十五) 茶叶斑蛾 74



- (二十六) 茶丽纹象甲 76
- (二十七) 茶芽粗腿象甲 78
- (二十八) 绿鳞象甲 79
- (二十九) 茶角胸叶甲 80
- (三十) 棕长颈卷叶象甲 81
- (三十一) 茶籽象甲 82
- (三十二) 红褐斑腿蝗 84
- (三十三) 短额负蝗 85
- (三十四) 茶小绿叶蝉 86
- (三十五) 大青叶蝉 89
- (三十六) 茶蚜 90
- (三十七) 黑刺粉虱 92
- (三十八) 柑橘粉虱 94



- (三十九) 长白蚧 96
- (四十) 椰圆蚧 98
- (四十一) 茶牡蛎蚧 100
- (四十二) 角蜡蚧 101
- (四十三) 龟蜡蚧 102
- (四十四) 红蜡蚧 104
- (四十五) 草履蚧 106
- (四十六) 茶绵蚧 107
- (四十七) 柿广翅蜡蝉 108
- (四十八) 碧蛾蜡蝉 110
- (四十九) 八点广翅蜡蝉 112
- (五十) 透翅疏广蜡蝉 115



- (六十) 咖啡小爪螨 134
- (六十一) 茶短须螨 136
- (六十二) 茶跗线螨 138
- (六十三) 潜叶蝇 140
- (六十四) 茶梢蛾 142
- (六十五) 茶枝镰蛾 144
- (六十六) 茶枝木蠹蛾 146
- (六十七) 茶天牛 148
- (六十八) 金龟甲类害虫 150

参考文献 152

- (五十一) 眼纹疏广蜡蝉 117
- (五十二) 可可广翅蜡蝉 118
- (五十三) 青蛾蜡蝉 120
- (五十四) 绿盲蝽 122
- (五十五) 茶网蝽 124
- (五十六) 茶黄蓟马 126
- (五十七) 茶棍蓟马 128
- (五十八) 茶橙瘿螨 130
- (五十九) 茶叶瘿螨 132



一、茶树病害识别与绿色防控

茶树病害种类较多，按危害部位可分叶部病害、茎部病害和根部病害。叶部病害是指发生在茶树芽叶的病害，常见的种类有茶炭疽病、茶云纹叶枯病、茶轮斑病、茶饼病等；茎部病害是指发生在茶树枝干的病害，茶枝梢黑点病是常见的茎部病害；根部病害是指发生在茶树根部的病害，主要有茶苗根结线虫病等。



(一) 茶炭疽病

茶炭疽病病原称茶盘长胞，属半知菌亚门真菌，是我国各产茶区比较常见的茶树叶部病害，一般多危害当年生成叶，尤以春秋两季发病为盛，严重时致茶树大量落叶，树势衰弱，影响翌年茶叶产量和品质。

1. 危害症状

最初在叶尖或叶缘产生水渍状暗绿色病斑，病斑沿着叶脉扩展成半圆形或不规则形，颜色由焦黄色变成黄褐色至红褐色，如图 1-1 所示，最后变为灰白色，病斑正面密生许多黑色细小突起的粒点，即病菌的分生孢子盘，如图 1-2 所示。田间危害症状如图 1-3、图 1-4 所示。



图 1-1 茶炭疽病中期症状（罗宗秀供图）



图 1-2 茶炭疽病后期症状（罗宗秀供图）



图 1-3 茶炭疽病田间危害症状

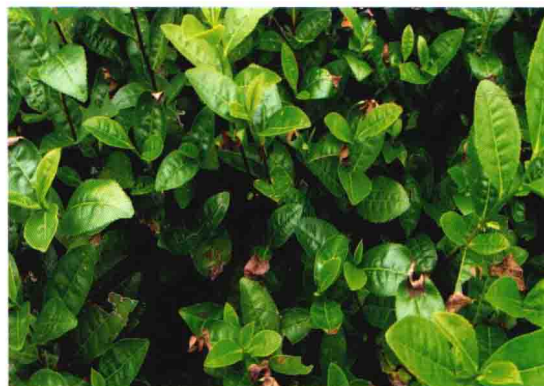


图 1-4 茶炭疽病田间后期危害症状

2. 发病规律

茶炭疽病的潜伏期长，往往病菌在嫩叶期侵入，症状却表现在成叶上。温度 25 ~ 27℃、高湿条件下最利于发病，一般在多雨的年份和季节中发生严重。全年以初夏、梅雨季节和秋雨季节发生最盛。其侵染循环途径如图 1-5 所示。

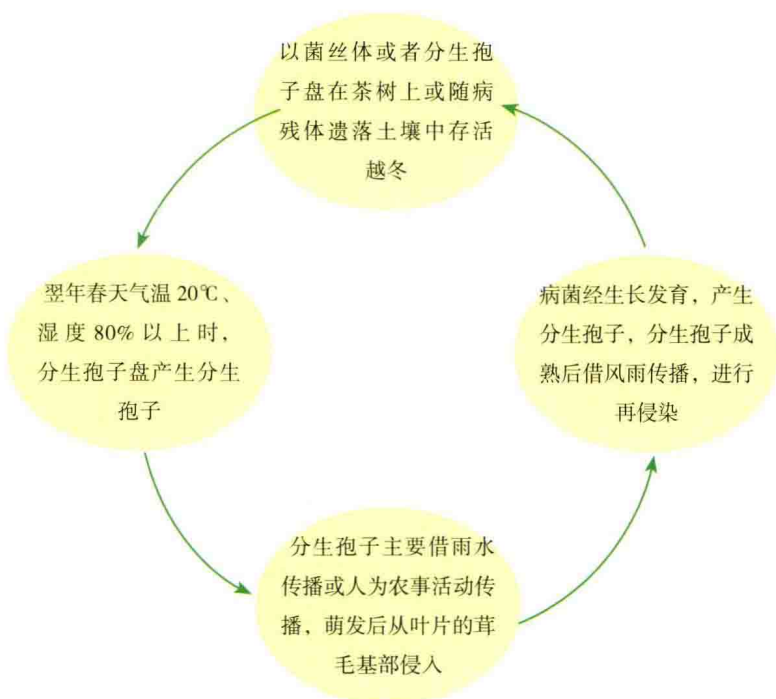


图 1-5 茶炭疽病侵染循环途径示意图

3. 绿色防控

①农业防控 选用抗病品种；增施有机质肥和磷钾肥，防偏施氮肥；加强茶园栽培管理，做好积水茶园的清沟排水；秋冬季进行清园，扫除并烧毁地面的枯枝落叶和杂草，减少越冬病原。

②药剂防控 发生危害重的茶园，适时使用药剂防控。药剂可选 75% 百菌清可湿性粉剂 1 000 倍液（安全间隔期 10 d）、70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 1 000 ~ 1 500 倍液（安全间隔期 10 d）、10% 苯醚甲环唑水分散粒剂 1 500 ~ 2 000 倍液（安全间隔期 7 d）喷雾。幼龄茶园或非采摘期用 0.6% ~ 0.7% 石灰半量式波尔多液防控；秋茶结束后喷雾 45% 石硫合剂 100 倍液，或 99% 矿物油乳油 100 倍液，可有效地抑制病害的蔓延和侵染。

(二) 茶云纹叶枯病

茶云纹叶枯病病菌属子囊菌亚门球座菌属；其无性阶段属半知菌亚门刺盘胞属。又称叶枯病，是茶园中最常见的一种叶部病害。分布很广，我国各茶区均有发生。罹病叶片提早脱落，枝梢回枯，促使树势衰弱，产量下降，严重时，茶园呈现一片枯褐色，幼龄茶树可出现全株枯死。

1. 危害症状

多自叶尖及叶缘发病，初为黄褐色水浸状，半圆形或不规则形，后变褐色，病斑上有云纹状轮纹，症状如图 1-6 所示。最后由中央向外变灰色，上生灰黑色扁平圆形小粒点，沿轮纹排列，如图 1-7 所示。其田间危害症状如图 1-8 所示。



图 1-6 茶云纹叶枯病症状



图 1-7 茶云纹叶枯病后期症状(夏声广供图)

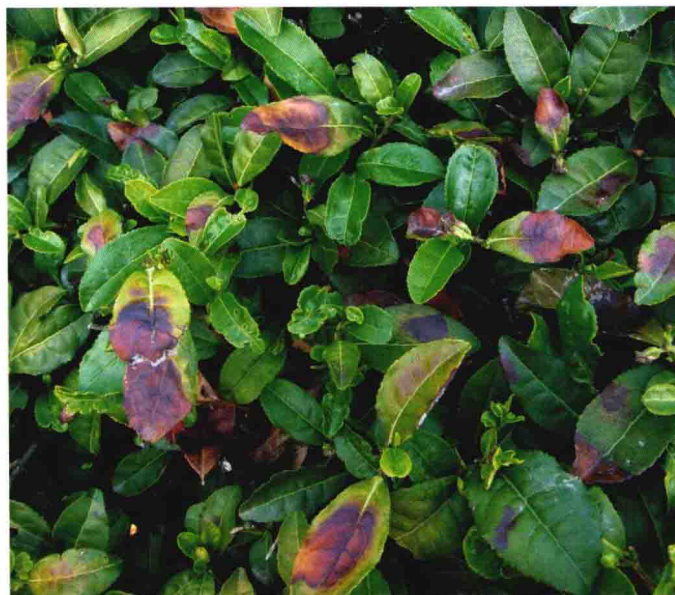


图 1-8 茶云纹叶枯病田间危害症状

2. 发病规律

茶云纹叶枯病属于高温高湿型病害，全年以6月、8月下旬至9月上旬发生严重。管理粗放、机采茶园、日灼茶园、台刈茶园以及扦插苗圃园发生较重。其侵染循环途径如图1-9所示。

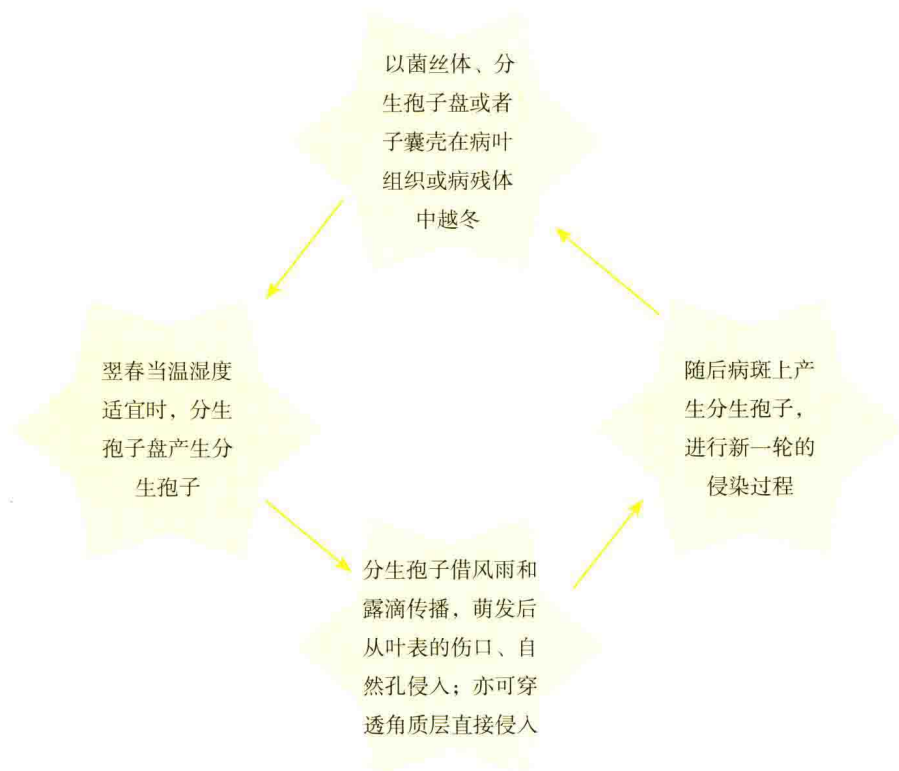


图 1-9 茶云纹叶枯病侵染循环途径示意图

3. 绿色防控

①农业防控 因地制宜选用抗病品种；加强茶园管理，多施基肥和茶叶专用肥，注意氮、磷、钾的配合，促使茶树生长健壮；注意深耕培土，做好抗旱与防冻及防虫工作，减轻病害的发生；秋茶采完后及时清除地面落叶并进行冬耕，把病叶埋入土中，以减少翌年侵染来源。

②化学防控 当成叶发病率 10% ~ 15%，达到防治指标时，进行喷药防控。药剂可选用 10% 苯醚甲环唑水分散粒剂 1 500 ~ 2 000 倍液（安全间隔期 7 d），75% 百菌清可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍液（安全间隔期 10 d），70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 1 000 ~ 1 500 倍液（安全间隔期 10 d）。非采摘茶园可使用 0.7% 石灰半量式波尔多液进行防控。

(三) 茶轮斑病

茶轮斑病菌属半知菌亚门拟盘多毛孢属真菌。茶轮斑病是常见的成叶、老叶病害，我国各大茶区都有分布，被害叶片大量脱落，并引起枯梢，致使树势衰弱，产量下降。扦插苗发病后常呈现枯梢现象，造成成片枯死。

1. 危害症状

常从叶尖或者叶缘产生黄褐色小斑点，后扩大为半圆形、圆形或者不规则形的灰白色病斑，病斑上常呈现有较明显的同心轮纹，边缘有一个褐色的晕圈，病健分界明显，病斑正面轮生或者散生有许多黑色小点，症状如图 1-10、图 1-11 所示。



图 1-10 茶轮斑病中期病斑



图 1-11 茶轮斑病后期病斑

2. 发病规律

高温高湿条件适于发病，夏秋茶发生较重。排水不良，扦插苗圃或密植园湿度大时发病重。强采、机采、修剪及虫害严重的茶园，因伤口多，有利于病菌侵入，发病较重。茶轮斑病侵染循环途径如图 1-12 所示。

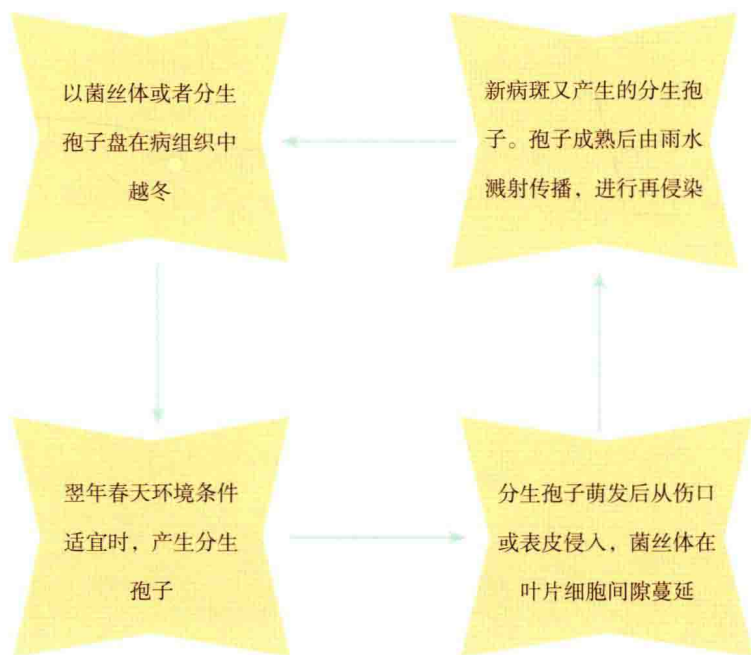


图 1-12 茶轮斑病侵染循环途径示意图

3. 绿色防控

①农业防控 选用抗病品种；加强茶园管理，防止捋采或者强采，控制虫害，减少伤口；加强肥培管理，建立良好的排灌系统，促使茶树生长健壮，减轻发病。

②化学防控 当发病率超过 15% 以上时，应喷药防控。可选用 50% 苯菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液（安全间隔期 7 d），或 10% 苯醚甲环唑水分散粒剂 1 500 ~ 2 000 倍液（安全间隔期 7 d），或 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 1 000 ~ 1 500 倍液（安全间隔期 10 d）等杀菌剂。非采摘期用 0.6% ~ 0.7% 石灰半量式波尔多液防治，秋季结束后喷雾 45% 石硫合剂 100 倍液，或 99% 矿物油乳油 100 倍液，抑制病害的蔓延和浸染。

（四）茶白星病

茶白星病属半知菌亚门叶点属真菌病，又称白斑病，是茶树一种重要的芽叶病害。茶树受害后，新梢芽叶形成无数小型病斑，生长停滞，产量锐减，而病芽叶制成的干茶，冲泡后叶底布满星点小斑，茶汤味苦涩，汤色暗浑，破碎率较高，并有异味，对成茶品质影响较大。

1. 危害症状

主要危害嫩叶，发病初期，叶面呈生针尖大小的褐色小点，后逐渐扩展成圆形小斑，中间红褐色，边缘有暗褐色稍微突起的线纹，病健分界明显，如图 1-13 所示。成熟病斑中央呈灰白色，其上散生黑色小点，病叶上病斑数达几十个至数百个，有的相互融合成不规则形大病斑，叶片变形或卷曲，如图 1-14 所示。



图 1-13 茶白星病初期症状



图 1-14 茶白星病
后期症状

2. 发病规律

该病属低温高湿型病害，气温 16 ~ 24℃，相对湿度高于 80%，易发病，气温高于 25℃，相对湿度低于 70%，则不利其发病。全年主要在春、秋两季发病，5 月是发病高峰期。高山茶园发病尤重。缺肥贫瘠茶园、偏施过施氮肥易发病，采摘过度、茶树衰弱的发病重。品种间抗病性明显。其侵染循环途径如图 1-15 所示。

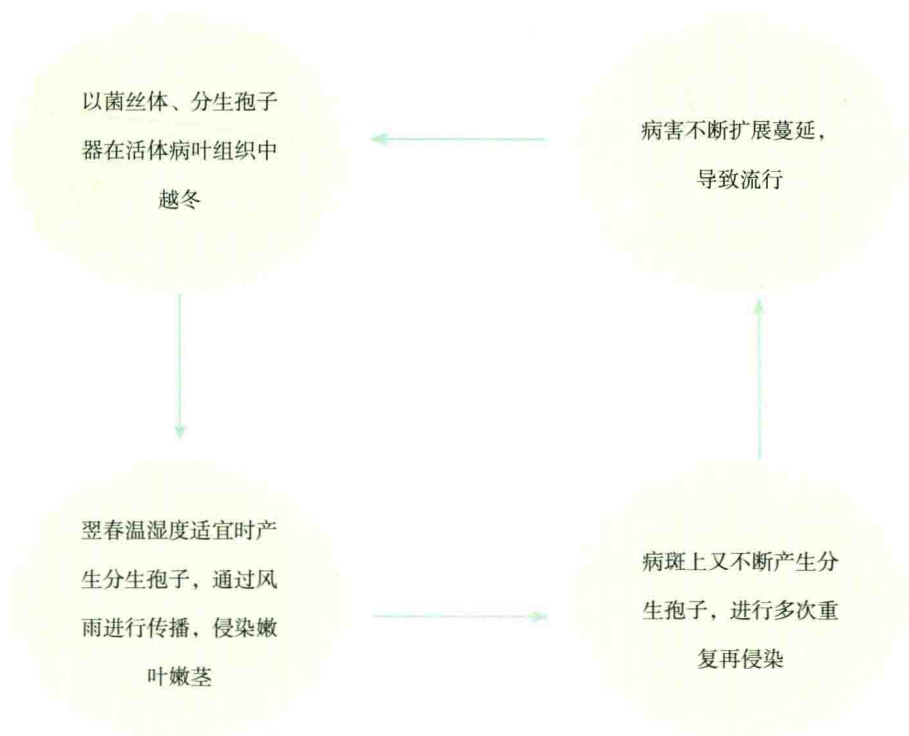


图 1-15 茶白星病侵染循环途径示意图

3. 绿色防控

①农业防控 选用抗病品种发展新茶园；增施磷钾肥，促进树势生长健壮；茶季分批及时合理采摘，可减少再侵染机会。

②化学防控 当嫩叶发病率达 6% 时，进行喷药防控。可选 50% 苯菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液（安全间隔期 7 d），10% 苯醚甲环唑水分散粒剂 1 500 ~ 2 000 倍液（安全间隔期 7 d），75% 百菌清可湿性粉剂 800 倍液（安全间隔期 10 ~ 14 d）防控。发生严重的地区，间隔 7 ~ 10 d 需再喷 1 次。非采摘茶园用 0.6% ~ 0.7% 石灰半量式波尔多液防控。