

# 桃

## 典型病虫害防治图说

TAO  
DIANXING BINGCHONGHAI  
FANGZHI TUSHUO

韩健  
孙素芬  
吴邦良  
主编



化学工业出版社



# 桃

典型病虫害防治  
图说

TAO

DIANXING BINGCHONGHAI  
FANGZHI TUSHUO

韩健 孙素芬 吴邦良 主编



化学工业出版社

·北京·

桃是世界性大宗果品，随着桃产业发展，桃病虫害综合防治，特别是施药方面有相对更高的要求。本书作者在多年科研成果和推广实战的基础上，结合大量生产实践经验，根据无公害防治要求，针对长三角地区桃的26种典型病虫害，讲解施药种类与要点及可采用的物理、生物、化学等无公害综合防治技术，为桃园栽培管理提供了有益参考。

本书适合广大果农，农技推广人员，桃园管理及技术人员参考阅读。

### 图书在版编目（CIP）数据

桃典型病虫害防治图说/韩健，孙素芬，吴邦良主编.—北京：化学工业出版社，2015.12

ISBN 978-7-122-25360-6

I.①桃… II.①韩… ②孙… ③吴… III.①桃-病虫害防治-图解 IV.①S436.621-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第240333号

---

责任编辑：李 丽  
责任校对：宋 夏

装帧设计：孙远博

---

出版发行：化学工业出版社

（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）

印 装：北京方嘉彩色印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张3¼ 字数70千字

2016年1月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686）

售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

---

定 价：18.00元

版权所有 违者必究

## 编写人员名单

主 编：韩 健 孙素芬 吴邦良

编写人员：韩 健 孙素芬 吴邦良

冷翔鹏 王保菊 徐鹏程

赵占春 王小敏 顾志新



# 前 言

桃是原产于中国的重要果树，具有3000多年的栽培历史。桃果肉细腻多汁，风味芳香，营养丰富，广为人们喜爱。桃起源于我国西南山谷地区，随着河流和古人类的迁徙而传播。桃在中国分布极为广泛，南起广东、台湾，北至吉林延边，西到新疆于田，西南至西藏拉萨，各地皆有不同品种的栽培。其中，长江三角洲是中国桃栽培最为广泛的地区之一。

江苏、上海和浙江是水蜜桃和水蜜型蟠桃的发祥地，早在明清时期，‘上海水蜜’即享誉国内外；20世纪20年代初无锡桃产区，因交通便利，迅速发展成为继山东肥城、河北深州、浙江奉化之后的第四大产区，其水蜜桃品种从起初的‘小红花’、‘大红’逐渐发展成耐贮、果大、味美的‘白花水蜜’。浙江‘玉露水蜜’、‘企园水蜜’、‘陈圃蟠桃’、‘嘉庆蟠桃’也均与上海水蜜桃有渊源关系，无锡的‘红花水蜜’品种经多方调查证实，系20世纪20年代初由浙江引入的‘奉化玉露’。

长江三角洲地区夏季湿热，水蜜桃久负盛名，而蟠桃更是桃中珍品，素以易融多汁、香味浓郁著称。硬肉桃栽培渐少，零星分布在偏远地区。城市近郊的早熟水蜜桃品种发展较快，同时罐藏黄桃已大面积成片种植，成为食品工业原料的生产基地。目前，长江三角洲桃产业在面积和产量大幅增加的同时，品种也向多样化、规模化发展，标准化生产，产业化经营已初见端倪，果实的大小、外观质量、内在品质和商品果率都有大幅度提升。观光桃

园的发展也已初具规模，经济效益可观，展示出很好的发展前景。但同时，长三角地区东濒大海，内临湖泊，河汉众多，地处暖温带与北亚热带的过渡地带，春季低温多雨，春夏之际雨量充沛且空气湿度大，气候温暖，属于典型的夏湿带气候，园林树木种类丰富。所有这些地理环境、气候因素和植物布局都使长三角地区桃病虫害的种类、为害情况与南北都存在着一定差异，并决定了对桃病虫害综合防治，特别是施药方面有更高的要求。目前，危害桃的害虫有150余种，病害百余种。但在长三角桃园生产中的主要靶标病虫害约有20余种。

桃是世界性大宗果品，桃树栽培已成为许多地方发展经济的支柱产业。但是，在栽培管理中，病虫害的危害造成果树生长衰弱，树体伤亡，减产和果品质量低劣，严重影响经济效益的提高。如何更好地保证长江三角洲地区桃产业的发展，对生产中的病虫害进行科学防治是关键问题，在多年科研成果和推广实战的基础上，结合大量生产实践经验，我们编写了此书。

编著者

2015年8月

# 目 录

## 第一章 桃园常见病害的种类及其防治..... 1

### 一、主要靶标病害种类及其防治方法 ..... 1

(一) 桃真菌性流胶病 ..... 1

(二) 桃缩叶病 ..... 3

(三) 桃细菌性穿孔病 ..... 5

(四) 桃褐腐病 ..... 9

(五) 桃炭疽病 ..... 11

(六) 桃细菌性根癌病 ..... 15

(七) 桃疮痂病 ..... 18

### 二、其他常见病害种类及其防治要点 ..... 20

(一) 桃褐斑穿孔病 ..... 20

(二) 桃根结线虫病 ..... 22

(三) 桃树腐烂病 ..... 23

(四) 桃煤污病 ..... 26

## 第二章 桃园常见害虫种类及其防治要点..... 28

### 一、主要靶标害虫种类及其防治方法 ..... 28

(一) 桃蚜 ..... 28

(二) 桃一点叶蝉与小绿叶蝉 ..... 31

(三) 桃白蚧 .....	34
(四) 梨小食心虫 .....	36
(五) 桃蛀螟 .....	39
(六) 桃潜叶蛾 .....	42
<b>二、其他常见害虫种类及其化学防治方法 .....</b>	<b>43</b>
(一) 桃粉蚜 .....	43
(二) 叶螨 .....	45
(三) 桃红颈天牛 .....	48
(四) 桃叶斑蛾 .....	50
(五) 金龟子类 .....	52
(六) 褐刺蛾 .....	54
(七) 茶翅蝽 .....	56
(八) 桃小食心虫 .....	59

### **第三章 无公害桃园常用农药种类及施药**

#### **要点 .....** 62

<b>一、无公害桃园施药原则 .....</b>	<b>62</b>
<b>二、无公害果园杀菌剂 .....</b>	<b>63</b>
(一) 石硫合剂 .....	63
(二) 波尔多液 .....	64
(三) 菌毒清 .....	65
(四) 代森锰锌 .....	66
(五) 甲基硫菌灵 .....	67
(六) 农用链霉素 .....	67
(七) 百菌清 .....	68
(八) 炭疽福美 .....	69
(九) 苯醚甲环唑 .....	70



(十) 氟硅唑 .....	70
(十一) 施保功 .....	71
(十二) 多菌灵 .....	71
<b>三、无公害果园杀虫杀螨剂 .....</b>	<b>72</b>
(一) 机油乳剂 .....	72
(二) 毒死蜱 .....	73
(三) 辛硫磷 .....	74
(四) 溴氰菊酯 .....	74
(五) 啶虫脒 .....	75
(六) 阿维菌素 .....	76
(七) 灭幼脲 .....	77
(八) 吡虫啉 .....	77
(九) 噻嗪酮 .....	78
(十) 高效氯氟氰菊酯 .....	79
(十一) 敌百虫 .....	80
(十二) 马拉硫磷 .....	81

## **第四章 桃园病虫害综合防治技术 .....** **82**

一、明确主要靶标病虫害的种类 .....	82
二、休眠期运用农业防治措施，压低病虫越冬基数 .....	83
(一) 树盘土壤深翻 .....	83
(二) 结合冬季修剪和清园，消灭越冬病菌及害虫 .....	83
(三) 树干涂白 .....	84
三、科学开展病虫害预测预报 .....	84
四、综合使用物理防治法 .....	85
(一) 利用频振式杀虫灯 .....	85
(二) 利用糖醋液罐 .....	85

(三) 利用性诱剂诱捕器 .....	86
(四) 果实套袋 .....	86
<b>五、经济合理地开展化学防治 .....</b>	<b>87</b>
(一) 选择适当时机用药 .....	87
(二) 掌握适当的施药浓度, 次数及安全间隔期 .....	88
(三) 正确施药, 提高配药和喷雾质量 .....	88
(四) 科学混用农药 .....	89
<b>六、重视保护和利用天敌、颀抗菌, 提高经济效益和生态效益 .....</b>	<b>89</b>
(一) 以虫治虫 .....	89
(二) 以菌治虫 .....	89
(三) 增加果园植被 .....	90
<b>附件 长三角地区桃靶标病虫害周年防治历.....</b>	<b>91</b>
<b>参考文献.....</b>	<b>93</b>

# 第一章

## 桃园常见病害的种类及其防治

### 一、主要靶标病害种类及其防治方法

#### (一) 桃真菌性流胶病

桃真菌性流胶病是一种主要危害枝干的病害。该病在我国江、浙、沪等省(市)发生较多,危害严重时,常造成枝干流胶甚至枯死,对树势和产量影响很大。

##### 1. 危害症状

桃真菌性流胶病可侵害桃树当年生新梢和多年生枝干,发病初期病部微肿胀,暗褐色,表面湿润。病部皮层下有黄色黏稠的胶液。病斑长形或不规则形,病部一般限于皮层,在衰老的树上则可以深入到木质部。以后病部逐渐干枯凹陷,呈黑褐色,并出现较大的裂缝。多年受害的老树,造成树势极度衰弱,严重时引起整个侧枝或全树枯死(图1-1)。

##### 2. 病原

真菌性流胶病的病原物有性阶段为子囊菌的囊孢壳菌属的真菌。子囊壳与分生孢子器混生在一起,无子座,单生。子囊壳黑色或黑褐色,扁球形,具有短乳头状突破口。子囊无色,长棒形,先端稍肥厚,基部略微狭窄,内含8个子囊孢子。子囊孢子无色、



图 1-1 桃树真菌性流胶病  
(2014年6月摄于浙江省农业科学院桃园)

单孢、椭圆形。无性阶段为半知菌的大茎点菌属，在桃树枝干病部形成分生孢子器。分生孢子器一般分散单生，不形成子座，呈褐色或黑褐色，扁球形，没有明显的喙部，只有孔口状突破口。分生孢子梗短、无色、单孢，长椭圆形或纺锤形，密生于分生孢子器内。

孢子的发育适合温度是 $24 \sim 35^{\circ}\text{C}$ ，24小时的发芽率可达 $97.5\% \sim 99.1\%$ 。 $4^{\circ}\text{C}$ 时孢子就不能发芽， $40^{\circ}\text{C}$ 时孢子虽有28%的发芽率，但芽管出现畸形。

### 3. 流行规律

病原物以菌丝体在枝干病部组织内越冬，第二年4月产生孢子，向田间散发。一年中4月到9月桃树均可发病，该病的发生与降雨有直接关系。病菌主要靠雨水滴溅或气流传播，一般情况下在田间不远距离传播。病菌主要通过桃树枝条皮孔或伤口侵入，由于侵染时温湿度的差异，潜育期一般为 $6 \sim 30$ 天，温暖多雨有利于发病，但当温度高达 $28 \sim 31^{\circ}\text{C}$ 时停止发病。

### 4. 防治方法

(1) 加强栽培管理 桃树丰产后应增施肥料，促使树势健壮，提高抗病力。冬季做好清园工作，收集病死枝干烧毁。及时做好病虫害防治工作，减少伤口，降低发病。

(2) 化学防治 初春桃树萌芽前用抗菌剂402的100倍液涂刷病斑。开花前刮去胶块，用5%硫悬浮剂250ml涂抹。从5~6月份开始，喷施50%混杀硫悬浮剂500倍液，或50%苯菌灵可湿性粉剂1500倍液，或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1000倍液。每15天喷药一次，连续用药3~4次。喷药时务必做到严密周到，特别是主干、大枝要喷严。

## (二) 桃缩叶病

桃缩叶病是我国长三角桃树栽培区的主要病害，雨水多的年

份，发生较重，2012年春，江苏省海门市曾呈暴发性发生。

## 1. 危害症状

桃缩叶病主要危害桃树幼嫩部分，以侵害叶片为主，严重时也可以为害花、幼果和新梢。病树萌芽后嫩叶刚抽出时就显现卷曲状，颜色发红。以后叶片逐渐开展，卷曲及皱缩的程度随之增加，致全叶呈波纹状凹凸，严重时叶片完全变形。病叶较肥大，厚薄不均，质地松脆，呈淡黄色至红褐色；后期在病叶表面长出一层灰白色粉状物，即病菌子囊层。病叶最后干枯早落，削弱树势，影响产量。新梢受害时变成灰绿或黄绿色，节间缩短略肿粗，叶片簇生卷缩，严重时病梢扭曲、枯死。花和幼果多半畸变脱落，未脱落的病果果面常龟裂（图1-2）。

## 2. 病原

病原菌为畸形外囊菌，属外囊菌属。子囊裸生，栅状排列成子实层，子囊圆筒形，顶端扁平，底部稍窄，无色，内生4~8个子囊孢子。子囊孢子单孢，无色，圆形或椭圆形，通过芽殖方式可以产生许多卵圆形芽孢子。芽孢子可以分为薄壁和厚壁两种，前者能直接再芽殖，后者能抵抗不良环境，借以越夏越冬，在果园内可存活一年以上。病菌芽殖最低为10℃，最高为26~30℃。

## 3. 流行规律

病原菌主要以厚壁芽孢子在桃芽鳞片上越冬，也可在枝干的树皮上越冬。第二年春天桃芽萌发时，芽孢子即萌发，由芽管直接穿过表皮或由气孔侵入嫩叶（成熟组织不受侵害）。在幼叶展开前由叶背侵入，展开后也可从叶面侵入。病菌侵入后，菌丝在表皮细胞下的栅栏组织细胞间蔓延，刺激细胞大量分裂，胞壁加厚，叶片由于生长不均而皱缩变红。初夏形成子囊层、产生子囊孢子和芽孢子。芽孢子在芽鳞和树皮上越夏，条件适宜时继续芽殖。夏季温度高时不适于孢子的萌发和侵染，偶有侵入危害也

不严重，所以该菌一般没有再侵染。早春桃芽萌发时如气温低（10～16℃），持续时间长，湿度大时桃树最易受害；温度21℃以上时，病害停止发展。病害一般在4月上旬开始发生，4月下旬至5月上旬为发病盛期，6月份气温升高，发病逐渐停止。

## 4.防治方法

桃缩叶病是典型的单循环病害，只在早春侵染一次而没有再侵染，因此在关键时刻喷药可有效控制病害发展。

(1) 桃树花芽露红而未展开前喷3～5波美度石硫合剂，或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1000倍液。

(2) 植株上初见病叶时，喷75%百菌清可湿性粉剂600倍液，或25%多菌灵可湿性粉剂300倍液。

(3) 4～5月份初见病叶而尚未出现银灰色粉状物前立即摘除，带出园外处理。发病严重的桃园应及时追肥灌水，增强树势。

## (三) 桃细菌性穿孔病

桃细菌性穿孔病是桃树上一种重要的叶部病害，在长江流域降水偏多桃园常年发生，严重时造成大量落叶，削弱树势，降低产量。寄主除桃树外，尚有其他核果类树种。

### 1.危害症状

桃细菌性穿孔病主要为害叶片，也能危害果实和枝梢。叶片发病，初为水渍状小点，扩大后成圆形或不规则形病斑，紫褐色至黑褐色，大小约2mm左右。病斑周围呈水渍状并有黄绿色晕环，以后病斑干枯，病健组织交界处发生一圈裂纹，脱落后形成穿孔，或一部分与叶片相连（图1-3）。

枝条受害后，有两种不同的病斑，一种称春季溃疡，另一种称夏季溃疡。春季溃疡发生在上一年夏季生出的枝条上（病菌于前一年已侵入）。春季，在第一批新叶出现时，枝条上形成暗褐色小疱疹，直径约2mm，以后可扩展长至1～10cm，宽度多不超过



图 1-2 桃树缩叶病





图 1-3 桃细菌性穿孔病  
(2014年6月摄于浙江省农业科学院桃园)