

GANJU  
BINGCHONGHAI

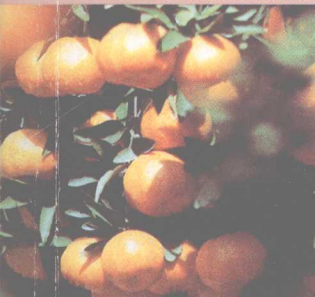
# 柑橘病虫害

# 诊治图谱

ZHENZHI TUPU

陈福如 主编

福建科学技术出版社



GANJU  
BINGCHONGHAI

# 柑橘病虫害

# 诊治图谱

ZHENZHI TUPU

陈福如 主编  
陈福如 翁启勇 编著  
何玉仙 陈元洪

福建科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

柑橘病虫害诊治图谱/陈福如主编;翁其勇等编著.  
—福州:福建科学技术出版社,2004.2(2009.3重印)  
ISBN 978-7-5335-2324-4

I. 柑… II. ①陈…②翁… III. 柑橘类果树—病  
虫害防治方法—图谱 IV. S436.66-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 125185 号

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 书 名  | 柑橘病虫害诊治图谱                        |
| 主 编  | 陈福如                              |
| 出版发行 | 福建科学技术出版社(福州市东水路 76 号,邮编 350001) |
| 网 址  | www.fjstp.com                    |
| 经 销  | 各地新华书店                           |
| 印 刷  | 福州德安彩色印刷有限公司                     |
| 开 本  | 787 毫米×1092 毫米 1/32              |
| 印 张  | 3                                |
| 字 数  | 50 千字                            |
| 印 次  | 2009 年 3 月第 4 次印刷                |
| 印 数  | 10 001—14 000                    |
| 书 号  | ISBN 978-7-5335-2324-4           |
| 定 价  | 13.60 元                          |

书中如有印装质量问题,可直接向本社调换

# 前言

柑橘是我国主要果树，其栽培面积和产量均居世界前茅。一些名优柑橘品种的生产已成为福建农村经济的支柱产业。

柑橘适栽地区雨量较为充沛，气候温暖，病虫害发生种类多，为害严重，常导致树势早衰、产量和品质下降。因此，做好柑橘病虫害的诊治工作是保证柑橘高产、优质、高效的重要环节。

为了帮助广大果农直观地识别柑橘各种病虫害，有针对性采取防治措施，提高柑橘病虫害的防治效果，我们赴各地柑橘产区调查采集，并实地拍摄了大量病虫彩色照片。在此基础上，我们结合多年的研究成果和实践经验，编写成此书。

本书介绍了柑橘主要病害22种、主要虫害48种。书中以近300幅彩色照片，辅以简要文字，说明柑橘病虫害的症状（形态特征）、发生规律和防治方法。全书力求重点突出，内容实用，通俗易懂。

参加部分相关工作的还有杨秀娟、阮宏春、林国飞等同志。

由于作者水平有限，书中不足之处敬请指正。

作者

# 目 录

## 一、主要病害

- 溃疡病 / 1
- 疮痂病 / 4
- 黄龙病 / 5
- 炭疽病 / 8
- 树脂病 / 10
- 黄斑病 / 12
- 褐斑病 / 13
- 煤烟病 / 14
- 灰霉病 / 15
- 幼果褐腐病 / 16
- 黑斑病 / 17
- 黑腐病 / 18
- 疫病 / 19
- 青霉病、绿霉病 / 21
- 酸腐病 / 23
- 蒂腐病 / 24

- 立枯病 / 26
- 膏药病 / 27
- 根结线虫病 / 28
- 裂果病 / 29
- 日灼病 / 31

## 二、主要虫害

- 潜叶蛾 / 32
- 凤蝶类 / 34
- 卷叶蛾类 / 39
- 油桐尺蠖 / 41
- 茶蓑蛾 / 43
- 大蓑蛾 / 44
- 双线盗毒蛾 / 46
- 斜纹夜蛾 / 47
- 吸果夜蛾类 / 49
- 扁刺蛾 / 51

|             |           |
|-------------|-----------|
| 红蜘蛛 / 52    | 粉蚧类 / 70  |
| 锈壁虱 / 53    | 吹绵蚧 / 72  |
| 橘小实蝇 / 55   | 褐圆蚧 / 73  |
| 蚜虫类 / 57    | 红圆蚧 / 75  |
| 黑刺粉虱 / 59   | 矢尖蚧 / 76  |
| 橘粉虱 / 60    | 草履蚧 / 77  |
| 木虱 / 61     | 橘潜叶甲 / 78 |
| 褐缘蛾蜡蝉 / 63  | 龟甲 / 80   |
| 蟋蟀 / 64     | 灰象甲 / 81  |
| 白带尖胸沫蝉 / 66 | 金龟子类 / 82 |
| 八点广翅蜡蝉 / 67 | 星天牛 / 84  |
| 角肩蝽 / 68    | 褐天牛 / 86  |
| 日本龟蜡蚧 / 69  | 白蚂蚁 / 87  |

## 一、主要病害

### 溃疡病

#### 症状

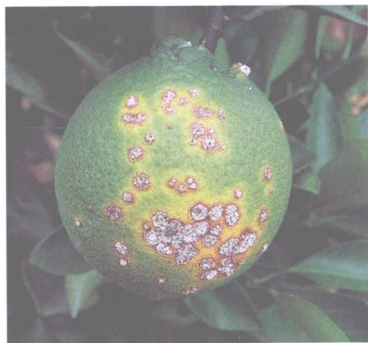
溃疡病为国内外检疫对象。受害叶片病斑近圆形，病部表皮破裂、隆起，表面粗糙、木栓化，病部中心凹陷成火山口状开裂，周围有黄绿色晕环。病斑直径3~5毫米。枝梢和果实上的病斑与叶片上的相似。发生严重时引起落叶、落果。

#### 病原

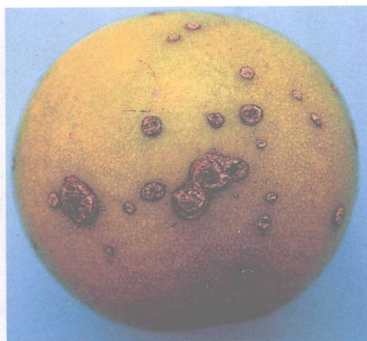
溃疡病病原为黄单胞杆菌（*Xanthomonas campestris*）。

#### 发病规律

高温多雨，尤其是台风雨有利于病菌的繁殖、传播和侵



果实溃疡病



果实溃疡病



溃疡病（初期）



溃疡病（中期）



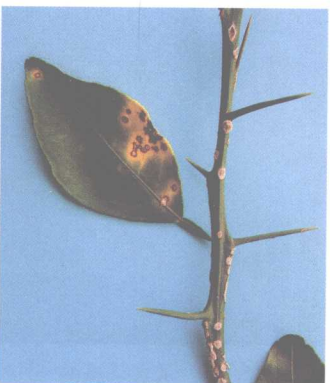
溃疡病（后期）



溃疡病（雪柑）



溃疡病（甜橙）



溃疡病为害枝条



溃疡病病菌



潜叶蛾为害引发溃疡病

人，病害发生重。施氮肥过多，抽梢次数多，抽梢期不一致，会加重病害发生。为害柑橘叶片的潜叶蛾发生数量多，造成大量伤口，有利于病菌侵入，病害发生严重。甜橙类、柚类及柠檬较感病，橘类、金柑较抗病。

### 防治方法

(1) 实行严格检疫，禁止从病区输入苗木、接穗、种子、果实等。

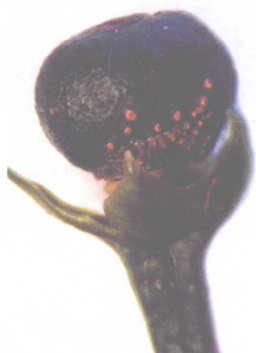
(2) 建立无病苗圃，培育无病苗。无病苗圃应建立在隔离区内，砧木种子及接穗要消毒灭菌。

(3) 病区应采取以清园为主，结合适时喷药的综合措施。  
①冬春季结合修剪，剪除病枝、病叶并集中烧毁。  
②适时喷药。喷药保护新梢及幼果。新梢在萌芽后15~20天喷药，果实在谢花后15天喷药。有效药剂有：72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂1500倍液，77%可杀得可湿性粉剂800倍液，40%氧氯化铜悬浮剂500倍液。  
③加强栽培管理。要通过合理的水肥管理，控制夏梢生长，及时做好潜叶蛾等害虫的防治工作。

# 疮痂病

## 症状

此病主要为害新梢、嫩叶、幼果。受害叶片病斑木栓化、隆起，多向叶背突出而叶面凹陷，成圆锥形的疮痂，表面粗糙，叶片扭曲畸形。受害的幼果果皮上形成突起的瘤状木栓化病斑，受害严重的幼果早期便脱落。天气潮湿时，在疮痂的表面长出淡红色的孢子团。



幼果疮痂病



果疮痂病



果疮痂病



疮痂病后期落果



叶疮痂病

## 病原

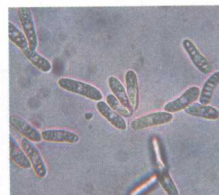
疮痂病病原为半知菌亚门的痂圆孢 (*Sphaceloma fawcetti*)。

## 发病规律

该病的发生需要有较高的湿度和适宜的温度。凡春天雨水多的年份或地区,春梢和幼果发病就重;反之,则轻。橘类、柠檬最感病,柑类、柚类为中度感病;甜橙类和金柑较抗病。该病菌只侵染幼嫩组织,以刚抽出而尚未展开的嫩叶、嫩梢及刚谢花的幼果最易受害。



疮痂病病菌分生孢子盘



疮痂病病菌分生孢子

## 防治方法

(1) 冬季清园。结合春季发芽前修剪,剪除病梢、病叶并集中烧毁,减少病原菌。

(2) 药剂防治。保护新梢及幼果,一般要喷3次药,分别在春芽萌发、展叶和谢花2/3时喷药。有效的药剂有:80%代森锰锌可湿性粉剂500~800倍液,75%百菌清可湿性粉剂500~800倍液,50%多菌灵可湿性粉剂600~800倍液。

## 黄龙病

### 症状

黄龙病是一种世界性的柑橘病害。初期症状是出现多条发黄枝梢,有的整张叶片均匀黄化,有的叶片呈黄绿相间的斑驳状。共同特点是叶质硬化、无光泽,但在黄梢下部的老叶仍呈正常绿色。病春梢短而纤弱;病叶细小狭长、硬化,主侧脉绿色,其余部分为黄色,与缺锌症状相似。后期病枝上叶片脱



黄龙病（叶片黄化）



黄龙病（叶脉木栓化）



黄龙病（新梢黄化）



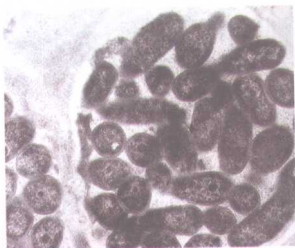
黄龙病（黄化的丛枝梢）



黄龙病病果



黄龙病树



黄龙病病菌



黄龙病介体柑橘木虱

落，出现枯枝。病果较小，果皮光滑，畸形，果皮着色时黄绿不均匀或在果蒂附近变橙红色而其余仍为青绿色。

### 病原

黄龙病病原为薄壁菌门韧皮部杆菌(*Liberobacter asiaticum*)。黄龙病病原传播介体为柑橘木虱(*Diaphorina citri*)。

### 发病规律

黄龙病的主要侵染源是田间病株、带病苗木接穗和带菌木虱。一般苗木带病率在10%以上的新果园或田间病株率达20%以上的果园，如介体木虱发生数量大，则病害将严重发生流行。栽培管理差、树势弱、柑橘木虱多的果园发生较重。处于日照短、湿度大山谷的果园，有防护林带或位于高海拔的果园，都不利于木虱的生长，病害发生较少。蕉柑、福橘、芦柑较感病，雪柑和甜橙较抗病。

### 防治方法

(1) 实行检疫制度。苗木调运必须通过检疫，禁止病区苗木及一切带病材料进入新区和无病区，新开辟的果园要种植

无病苗。

(2) 建立无病苗圃，培育无病苗木。

(3) 发现病株或可疑病株，立即挖除，用无病苗补植。

(4) 防治柑橘木虱。通过水肥管理控梢，以减少木虱繁殖和传播。新梢期喷布1~2次杀虫剂。果园四周栽种防护林带，对木虱的迁飞也有阻碍作用。

(5) 加强栽培管理，保持树势健壮，提高抗病力。

## 炭疽病

### 症状

炭疽病可引起叶枯、梢枯、果实腐烂。该病为害叶片时多在成熟叶片的叶尖或叶边缘处出现褐色病斑，病部、健部分界明显，后期在病斑上出现小黑点。枝梢病斑灰色，椭圆形，稍凹陷。果实受害多从果蒂开始出现病斑，边缘明显，呈深褐色。湿度大时病部有粉红色的孢子团。病斑逐渐扩大，终至全果腐烂。



炭疽病



枝条炭疽病



叶炭疽病



叶急性型炭疽病



果枝炭疽病引起流胶



果柄炭疽病



果炭疽病



果蒂炭疽病

## 病原

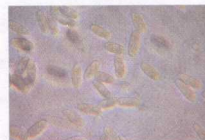
炭疽病病原为半知菌亚门的胶孢炭疽菌 (*Colletotrichum gloeosporioides*)。

## 发病规律

该病在高温高湿的条件下发生较多，故夏梢、秋梢发病较重。该病与栽培管理关系甚为密切。管理粗放、树势衰弱，则发病较重；相反，管理合理、树势健壮，发病较轻。该病菌能为害多种芸香科植物，而芦柑、甜橙、温州蜜橘、福橘等发病较重。



叶炭疽病病菌分生孢子和刚毛



果炭疽病病菌分生孢子

## 防治方法

(1) 加强栽培管理, 增强树体抵抗力。结合春季修剪, 清除病枝、病果, 减少菌源。

(2) 药剂防治。在春梢、夏梢、秋梢的嫩梢期进行喷药保护, 幼果要在落花后1个月内进行喷药保护。每隔15天喷药一次, 连续喷2~3次。有效药剂有: 40%百可得可湿性粉剂1500倍液, 50%施保功可湿性粉剂1500倍液, 50%多菌灵可湿性粉剂600倍液。采果后可用45%特克多悬浮剂600倍液或50%施保功可湿性粉剂1500倍液浸果防病。

## 树脂病

### 症状

发生在树干上称树脂病、流胶病, 发生在叶片和未成熟果上称砂皮病。枝干受害, 常发生于主干分叉处或主干部, 病部皮层组织松软、坏死, 呈红褐色, 渗出褐色胶液。病部逐渐干枯, 皮层开裂剥落, 木质部外露, 四周隆起疤痕。叶片和未成熟果实受害, 病部表面生有许多褐色或紫黑色胶质状小粒点, 略隆起, 表面粗糙, 状若沙子。





砂皮病



茎干树脂病流胶



茎干树脂病



茎干树脂病流胶

### 病原

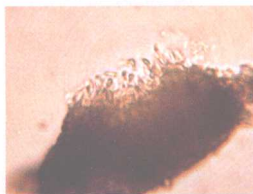
树脂病病原为半知菌亚门拟茎点霉 (*Phomopsis citri*)。

### 发病规律

病菌主要以菌丝体和分生孢子器在病叶上及病树干组织内越冬。分生孢子器终年可产生分生孢子，随风雨或靠昆虫及鸟类传播。病菌主要从伤口侵入。春、秋两季或冬季柑橘遭受冻害后此病易发生、流行。

### 防治方法

(1) 加强栽培管理，提高抗病能力。做好防霜冻工作；低



树脂病病菌分生孢子器和分生孢子