

郭书普 戚仁德 主编

TAO LI XING YINGTAO

BINGCHONGHAI

FANGZHI TUJIE

桃李杏櫻桃

病虫害防治图解



化学工业出版社

郭书普 戚仁德 主编

桃李杏櫻桃

病虫害防治图解



化学工业出版社

· 北京 ·

本书主要介绍了桃、李、杏、樱桃的病虫害防治,收录了常见病虫害93种,其中病害41种,虫害52种。病害部分介绍了症状识别、病原、传播途径、发生规律以及综合防治;虫害部分介绍了为害症状、鉴别特征、生物学特性、生态学特性以及综合防治。为了使读者能正确识别病虫害,书中配有大量彩色图片。

本书可供农业技术人员、果树栽培人员以及农业院校相关专业师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

桃李杏樱桃病虫害防治图解 / 郭书普, 戚仁德主编.
北京: 化学工业出版社, 2013.1

ISBN 978-7-122-15702-7

I. 桃… II. ①郭…②戚… III. 核果类 - 病虫害防治 - 图解 IV. S436.62-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 253130 号

责任编辑: 彭爱铭
责任校对: 宋 玮

文字编辑: 周 倜
装帧设计: 张 辉

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

889mm×1194mm 1/32 印张6¹/₄ 字数194千字

2013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: 32.00元

版权所有 违者必究

前 言

近20多年来，我国果树发展迅速，目前水果总产量跃居世界第一位。果树的树种也发生了一些优化调整，桃、油桃呈现规模化生产，一些填补果品淡季的应时小树种，如李、杏、樱桃、枇杷引起普遍重视，得到了恢复和发展。

为了向市场提供安全、无污染、无农药残留的果品，政府部门做了大量工作，加大果树产业各个环节的安全监管。各地积极推行无公害标准化生产，大量应用病虫害防治新方法，如粘虫板、太阳能灭虫灯等农业防治、物理防治方法，在很大程度上控制了因防治病虫害而产生的农药污染。

但是，果树是一种生物体，发生病虫害是不可避免的。是不是果树生产就不能打农药？打了农药的果树食用是不是就不安全？当然不是。农药的使用是一项科学技术，目前通过正规渠道生产销售农药多是低毒低残留、无公害农药，只要按照科学的使用方法，就不会产生果品安全问题。

只有正确识别病虫害，才能做到对症下药。只有了解病虫害的发生规律、传播途径，才能做到科学用药。为了更好地满足果品安全生产的需要，安全、经济、有效地控制病虫害发生的危害，减少生产损失，提高果树产品的质量，我们编写了这本《桃李杏樱桃病虫害防治图解》。本书收录桃、李、杏、樱桃常见的病虫害93种，其中病害41种，害虫52种。病害部分介绍了症状识别、病原、传播途径、发生规律以及综合防治；虫害部分介绍了为害症状、鉴别特征、生物学特性、生态学特性以及综合防治。

由于水平所限，书中难免出现不足之处，敬请读者批评指正。

作 者

2012年9月10日

目 录

一 病害部分

(一) 桃树病害	2
1. 桃黑星病	2
2. 桃黑斑病	4
3. 桃炭疽病	6
4. 桃实腐病	8
5. 桃褐腐病	10
6. 桃煤污病	13
7. 桃软腐病	14
8. 桃树流胶病	15
9. 桃树腐烂病	18
10. 桃树木腐病	20
11. 桃疫腐病	22
12. 桃白纹羽病	24
13. 桃树根朽病	25
14. 桃缩叶病	28
15. 桃褐斑穿孔病	30
16. 桃霉斑穿孔病	32
17. 桃树细菌性穿孔病	34
18. 桃树潜隐花叶病	36
19. 桃树红叶病	37
20. 桃树非侵染性流胶病	40

(二) 李树病害..... 42

1. 李袋果病 42
2. 李红点病 44
3. 李褐腐病 46
4. 李褐斑穿孔病 48
5. 李树流胶病 50
6. 李树腐烂病 52
7. 李黑节病 54
8. 李树膏药病 56
9. 李细菌性穿孔病 58

(三) 杏树病害..... 60

1. 杏疗病 60
2. 杏褐腐病 62
3. 杏疮痂病 64
4. 杏树细菌性穿孔病 66

(四) 樱桃病害..... 68

1. 樱桃褐腐病 68
2. 樱桃褐斑病 72
3. 樱桃枝枯病 74
4. 樱桃炭疽病 76
5. 樱桃树流胶病 77
6. 樱桃根癌病 78
7. 樱桃细菌性穿孔病 80
8. 樱桃树木腐病 82

二 虫害部分

(一) 叶部害虫..... 84

1. 桃蚜	84
2. 桃粉大尾蚜	86
3. 桃瘤蚜	88
4. 李短尾蚜	90
5. 小绿叶蝉	91
6. 桃一点斑叶蝉	94
7. 扁刺蛾	96
8. 黄刺蛾	98
9. 褐边绿刺蛾	102
10. 丽绿刺蛾	104
11. 双齿绿刺蛾	106
12. 桑褐刺蛾	108
13. 桃六点天蛾	110
14. 桃剑纹夜蛾	111
15. 金毛虫	112
16. 双线盗毒蛾	114
17. 小白纹毒蛾	116
18. 折带黄毒蛾	118
19. 舞毒蛾	120
20. 美国白蛾	122
21. 梨剑纹夜蛾	124
22. 李枯叶蛾	126
23. 大蓑蛾	128
24. 茶蓑蛾	130
25. 白囊蓑蛾	132
26. 桃潜蛾	134

27.黄褐天幕毛虫	136
28.双斑萤叶甲	138
29.小青花金龟	139
30.桃黏叶蜂	140
(二) 果实害虫	142
1. 桃蛀螟	142
2. 桃仁蜂	146
3. 桃小食心虫	148
4. 李小食心虫	150
5. 梨小食心虫	152
6. 杏象甲	154
7. 白星花金龟	156
(三) 茎部害虫	158
1. 桃小蠹	158
2. 桃红颈天牛	160
3. 粒肩天牛	164
4. 星天牛	166
5. 梨金缘吉丁	168
6. 朝鲜球坚蚧	170
7. 桑白盾蚧	172
8. 草履蚧	174
9. 梨笠圆盾蚧	176
10. 角蜡蚧	178
11. 日本龟蜡蚧	180
12. 康氏粉蚧	182
13. 大青叶蝉	184
14. 八点广翅蜡蝉	186
15. 碧蛾蜡蝉	188
参考文献	189

一

病害部分



（一）桃树病害

1. 桃黑星病

桃黑星病又称疮痂病、黑点病、黑痣病。分布广泛，发生普遍，发病率20%～30%，严重时可达40%～60%。



症状识别

（1）枝干 最初在枝梢表面产生边缘紫褐色、中央浅褐色的椭圆形病斑，大小3～6毫米。后期病斑变为紫色或黑褐色，稍隆起，并于病斑处产生流胶现象。春天病斑变灰色，并于病斑表面密生黑色粒点。病斑只限于枝梢表层，不深入内部。病斑下面形成木栓质细胞。

（2）叶片 初期在叶背出现不规则暗绿色斑，以后正面相对应的病斑

亦为暗绿色，最后呈紫红色干枯穿孔。病斑较小，很少超过6毫米。在中脉上则可形成长条状的暗褐色病斑，严重时可引起落叶。

（3）果实 梗洼有淡褐色斑点，逐渐发展成暗褐色，后呈略突起的黑色痣状斑点，斑点大小2～3毫米，严重发生时病斑聚集成片。发病后果肉仍可继续生长，而表皮因死亡而生长停止，因此病果常发生“生长性”的龟裂现象。果梗染病，病果常早期脱落。



病原

病原为嗜果枝孢菌 *Fusicladium carpophilum* (Thum) Oud., 属半知菌亚门真菌。主要为害桃、梅、杏、李、扁桃、樱桃等核果类果树。

传播途径

以菌丝体在枝梢病部或芽的鳞片上越冬, 4、5月份降雨后, 借风雨或雾滴传播。直接穿透寄主表皮的角度层侵入, 在叶片上则通常从其背面侵染。

发生规律

(1) 品种差异 早熟种较晚熟品种发病轻。

(2) 气候影响 春季和初夏及果实近成熟期多雨潮湿易发病。

(3) 栽培影响 果园地势低洼病害发生重。栽植过密、通风透光不好发病重。

综合防治

(1) 农业防治 冬季修剪清除病枝梢, 减少病原来源。桃园内注意雨后排水, 合理修剪, 使桃园通风透光良好, 可减少发病。果实套袋可有效避免病菌随降雨传至果实表面, 避免侵染发生。

(2) 化学防治 ①开花前喷5波美度石硫合剂铲除枝梢上的越冬菌源。②从幼果脱萼后首次喷药, 以后每隔10~15天喷1次药, 交替选用10%世高水分散粒剂2000倍液, 或80%成标(硫黄)干悬浮剂1000倍液, 或70%纳米欣(超细甲基硫菌灵)可湿

性粉剂1000倍液。套袋园喷到套袋前, 每次喷药使果实表面均匀着药。



2. 桃黑斑病

桃黑斑病对桃的产量和品质有较大的影响。特别是初期具有红尖症状的病桃，常被误认为是好桃，装箱后病斑发展很快变成黑斑并引起腐烂。



症状识别

主要为害果实，分3个阶段。

(1) 初期 果尖形成乳头状突起，最大可达1.5 ~ 2厘米，也可以形成圆丘形或圆锥形。

(2) 中期 桃尖以后产生稀疏红点，形成红尖，而且红尖的下部往往有一黄色晕圈。红点密度逐渐增大，便形成红斑，果农称之为“红嘴”。有时乳突状由绿变黄绿，形成黄绿色的桃尖。

(3) 末期 桃尖组织坏死后，形成褐色病斑，并有不明显轮纹，其上很快产生黑色霉状物，后期病斑表面

呈粉红色。有的病桃症状表现较晚，出现乳头状畸形尖、黄尖、红点、红斑、水渍状等症状，可保持到采收，采收后继续发展，最后形成黑斑。



病原

病原为链格孢 *Alternaria alternata* (Fr.) Keissler, 属半知菌亚门真菌。



传播途径

在花芽鳞片上越冬，雌蕊及幼果果尖的黑斑病带菌率在开花后逐渐增加。花瓣萎蔫带菌率明显增长。病原



侵入期从开花期开始，花瓣萎蔫期至盛花后40天左右形成侵染高峰。果实症状最早在7月中旬开始出现，大部分病果出现在7月下旬以后。

发生规律

(1) 气候影响 一般在雨后4~15天发病重。

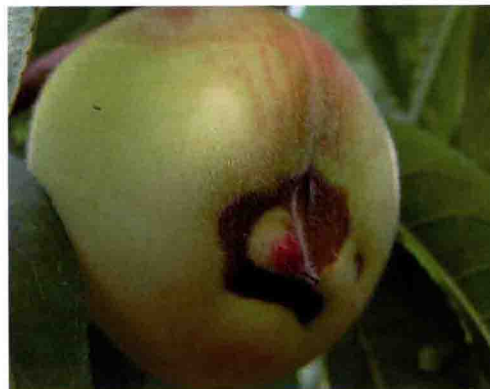
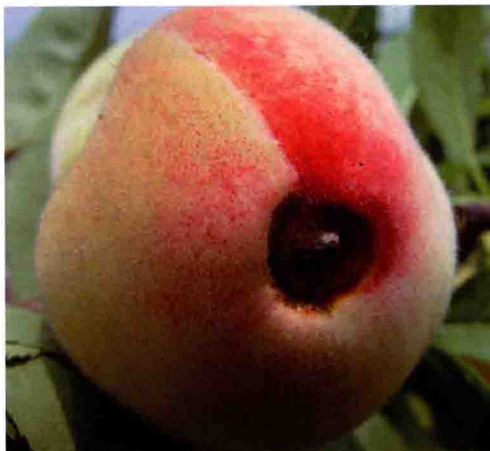
(2) 种植密度 密植树发病轻，非密植树发病重，但树冠上部的病情并无明显差异。

(3) 植株生长势 成龄树发病重，树体上部病果较多。

综合防治

(1) 农业防治 秋末采收后及时施入有机肥3500千克。采收时尽量减少伤口，以免病菌侵入。

(2) 化学防治 幼果期雨后喷锌灰液（硫酸锌：生石灰：水为1：4：240）1~2次，即可有明显的防治效果。单施石灰水也有较好的防效。



3. 桃炭疽病

桃炭疽病分布广泛，尤以江淮流域桃区发生较重，是桃树的重要病害。直接影响桃产量和品质，部分品种发病后还引起大量的落花、落叶、落果，严重的全株死亡。温室桃炭疽病的为害非常严重。

症状识别

桃炭疽病主要为害果实，也能侵害叶片和新梢。

(1) 果实 幼果被侵染后，初期果面呈淡褐色水渍状斑点，随着果实膨大，病斑也扩大，呈圆形或椭圆形红褐色斑块，明显凹陷，湿度较大时，病斑上长出粉红色小粒点。幼果上的病斑可随着果面增大而到达果柄逐渐发展到果枝，使果枝新梢上的叶片纵向上卷。被害果除少数干缩成僵果残留在枝梢上外，绝大多数脱落。

(2) 枝干 新梢被害后，出现暗褐色略凹陷长椭圆形的病斑，病梢多向一侧弯曲，叶片萎蔫下垂纵卷成筒状，严重时病枝常枯死。

(3) 叶片 叶片发病时病斑在叶尖和叶缘呈半圆形或不规则形，淡褐色，边缘清晰，后期病斑呈灰褐色。

病原

病原为盘长孢状刺盘孢 *Colletotri-*

chum gloeosporioides Penz., 属半知菌亚门真菌。有性世代为桃炭疽菌 *Glomerella persicae* Hara., 属子囊菌亚门真菌。主要为害桃。

传播途径

病菌主要以菌丝体的形式隐藏在病枝的组织内，也可以在僵果中隐藏。春季病菌产生大量分生孢子，随着昆虫授粉、人工作业、放风等因素传播，侵害新梢和幼果，引发初次侵染。以后在新为害的病斑上形成分生孢子盘及分生孢子引起再次侵染。

发生规律

(1) 品种差异 果实生育期长的品种，抗病性强，而极早熟的品种发病重，早熟、中熟品种次之。毛桃发病较重，油桃发病轻。

(2) 气候影响 桃树开花期及幼果期低温多雨，有利于发病。果实虚熟期，则以温暖、多云、多雾、高湿



的环境发病严重。在温室为保暖而不能及时有效地放风排湿，导致温室内湿度较大，极易发病。冬季温室低温寡照有利于该病的发生与扩散。

(3) 使用激素影响 滥用赤霉素等激素，随意加大使用浓度，致使果实大量畸形，核软，无种子，树势虚旺，郁闭，叶片大、黄、薄，极不抗病，有利于病菌的侵染与传播。赤霉素的浓度越高，发病越重。

(4) 土壤影响 土壤黏重，通透性不良，栽培的桃树大多树势衰弱，生长势不强，发病较重。

(5) 管理影响 栽植密度大，树龄长，产量增加后，不能及时间伐，且留枝量过多，生长季不能及时修剪，或以喷植物生长抑制剂来代替修剪，造成了树冠郁闭，通风不良，引发炭疽病。

液；治疗性杀菌剂用50%多菌灵1000倍液，或70%甲基托布津1000倍液，或25%丙环唑2000倍液等。③生长季中后期以保护性杀菌剂与治疗性杀菌剂进行混合喷施。保护性杀菌剂用1:3:260倍波尔多液，或70%丙森锌800倍液等；治疗性杀菌剂用25%咪鲜胺800倍液，或50%咪鲜胺·锰盐1500倍液，或25%丙环唑2000倍液等。



综合防治

(1) 农业防治 ①清除树上的枯枝、僵果和地面枯枝落叶，集中处理。防止雨后积水，以降低园内湿度。适当增施磷、钾肥，促使桃树生长健壮，提高抗病力。②采用单层蜡质小白袋套袋和大棚避雨栽培，可有效防治炭疽病和其他病虫发生。但在生产上采用果实套袋和避雨栽培对一般的水蜜桃效益不高，很难推广和采用。对经济效益好、成熟期早的油桃采用更有价值，油桃套袋在生理落果后，进行合理疏果，喷一次杀虫杀菌混合液，果面药液干后即可套袋。

(2) 化学防治 ①芽萌动前喷1:1:100倍波尔多液，或3~4波美度石硫合剂。②生长季前期，以保护性杀菌剂为主。保护性杀菌剂用80%代森锰锌800倍液，或50%美派安500倍液，或80%炭疽福美600倍

4. 桃实腐病

桃实腐病又称桃实烂顶病、腐败病。为常见病害，主要为害桃果实，影响桃产量和质量。

症状识别

桃果实自顶部开始表现为褐色，并伴有水渍状，后迅速扩展，边缘变为褐色。感病部位的果肉也为黑色，且变软，有发酵味。感染初期病果看不到菌丝，后期果实常失水干缩形成僵果，表面布满浓密的灰白色菌丝。

病原

病原为扁桃拟茎点菌 *Phomopsis amygdalina* Canonao., 属半知菌亚门

真菌。主要为害桃树、板栗、茄子、番茄等。

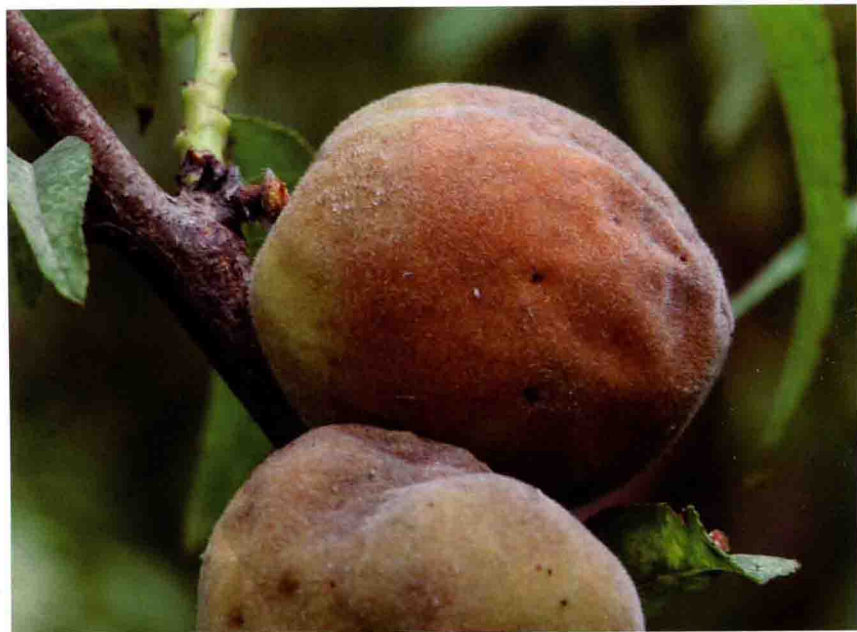
传播途径

(1) 越冬 病原以分生孢子器在僵果或落果中越冬。

(2) 侵染 春天产生分生孢子，借风雨传播，侵染果实。果实近成熟时，病情加重。

发生规律

桃园密闭不透风、树势弱，发病重。



综合防治

(1) 农业防治 注意桃园通风透光，增施有机肥，控制树体负载量。捡除园内病僵果及落地上果，集中深埋或烧毁。

(2) 化学防治 发病初期喷洒

50% 速克灵可湿性粉剂 2000 倍液，或 50% 苯菌灵可湿性粉剂 1500 倍液，或 50% 多菌灵可湿性粉剂 700 ~ 800 倍液，或 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 1000 ~ 1200 倍液。每 15 天用药 1 次，共用 2 ~ 3 次。

