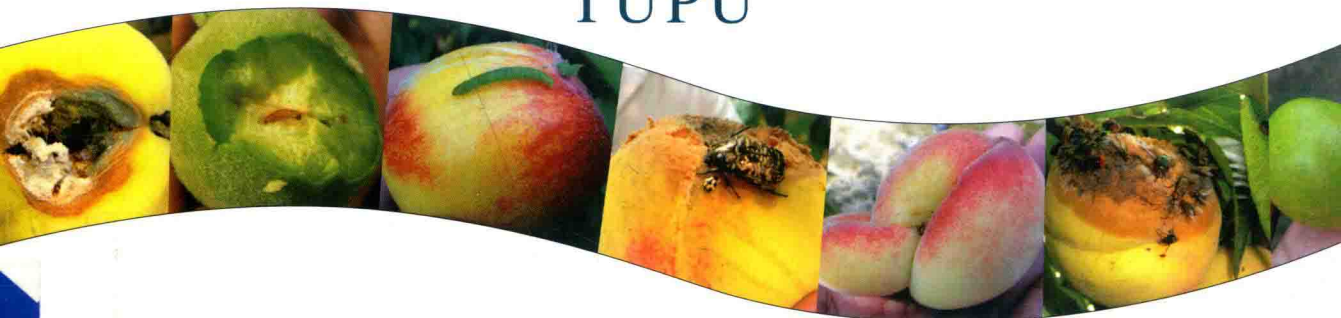


新型职业农民书架 园艺作物病虫害图谱系列

桃病虫害 识别与防治 图谱

中国农业科学院郑州果树研究所 组织编写
申公安 王志强 主 编

Tao bingchonghai shibie yu fangzhi
TUPU



中原出版传媒集团
大地传媒

中原农民出版社

新型职业农民书架  园艺作物病虫害图谱系列

桃病虫害 识别与防治 图谱

中国农业科学院郑州果树研究所 组织编写
申公安 王志强 主 编

Tao bingchonghai shibie yu fangzhi
TUPU



 中原农民出版社

• 郑州 •

图书在版编目 (CIP) 数据

桃病虫害识别与防治图谱/申公安, 王志强主编. —郑州: 中原农民出版社, 2016. 7

ISBN 978—7—5542—1461—9

I. ①桃… II. ①申… ②王… III. ①桃—病虫害防治—图谱
IV. ①S436.631-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第159232号

本书编者

主 编 申公安 王志强

副主编 张亚冰 郝峰鸽 王力强 温建华 牛 良 王振杰

参编者 王志刚 李晓荣 何海英 程大伟 冯 虎 秦海东

牛彦良 肖永成

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: 0371-65724566

出版社投稿邮箱: Djj65388962@163.com

交流QQ: 895838186

策划编辑电话: 13937196613

发行单位: 全国新华书店

承印单位: 河南省瑞光印务股份有限公司

开本: 787mm×1092mm

1/16

印张: 7.5

字数: 156千字

版次: 2016年7月第1版

印次: 2016年7月第1次印刷

书号: ISBN 978—7—5542—1461—9

定价: 58.00元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换

前 言

桃果实味道鲜美，营养丰富，是深受人们喜爱的传统果品之一，在全国各地均有广泛栽培。桃果实除鲜食外，还可加工成桃汁、桃脯、桃酱、桃干和桃罐头等；桃树的根、叶、花以及桃仁还可入药，具有止咳、活血、通便等功能；桃仁含油量达45%，可榨取工业用油；桃核硬壳制成的活性炭是用途广泛的工业原材料。

桃树对土壤条件要求不严，栽培管理容易，具有早果、丰产、稳产等特点，和其他落叶果树相比，投产快，早期经济效益高，因此，备受生产者青睐。今后，随着国民经济的发展，人民生活水平的提高，贮运设备及技术的改进，桃的产销量有可能会进一步提高。

科学合理地进行病虫害防治是果园优质高产的保证。叶部病虫害，如桃细菌穿孔病、白粉病、蚜虫、红蜘蛛、桃小叶蝉等，如不及时防治，会造成叶片光合作用下降，有机营养缺乏，最终导致产量、品质降低；果实病虫害，如疮痂病、炭疽病、褐腐病、梨小食心虫、橘小食蝇等，可直接导致产量损失；枝干及根部病害，如红颈天牛、侵染性流胶病、根癌病等，轻者使树体衰弱，造成减产降质，重者直接导致树体死亡。

近年来，随着果树栽培面积的迅速扩大，以及频繁、大范围的引种、调动苗木和果品，导致病虫害传播加快，如橘小实蝇，已从南方扩散到华北等地。由于我国的桃产业正逐渐由原来以家庭为单位的小规模经营向产业化转化，种植规模的扩大也导致一些病虫害发生加重，一些桃生产经营者由于对病虫害发生规律不熟悉，缺乏病虫害识别和管理经验，各种问题层出不穷，常见问题有：

①由于不能正确识别病虫而盲目用药和不规范用药造成药害。

●如桃在生长季节，严禁使用氧乐果及乐果，包括将乐果作为隐性成分的农药产品，以免造成落叶落果。

●使用生物杀虫剂，如苏云金杆菌、绿僵菌、核型多角体病毒时，严禁同任何化学杀菌剂混用。因为生物杀虫剂见水后才能产生活性，3天内活性达到高峰，如混用杀菌剂，会杀死菌丝体，降低药效；其次使用完生物杀虫剂，10天内慎用化学杀菌剂，以免发生药害。

●毒死蜱在桃生长季节使用，易产生卷叶，请合理使用。

●桃园四周不要种植椿树、楝树，这两种树会诱发大量斑衣蜡蝉危害。榆

树、槐树、花椒易诱发蚜虫危害造成煤污病。

●生长季节请勿盲目混用农药，当病虫混发或多病害同发必须一喷多防时，请先看清楚农药标识及配伍禁忌。

②滥用农药造成环境污染，甚至酿成食品安全事件。

.....

因此，如何正确识别病虫害，做好病情、虫情预测预报，并根据病虫害的发生规律，采取科学有效的病虫害防治措施，是桃树生产者面临的一个大难题。

为更好地服务于广大桃种植者及相关技术人员，我们受中原农民出版社之托，编写了本书。书中收集了笔者多年来拍摄的、典型的桃主要病虫及危害状照片，配备了简练的文字——对病虫的发生部位、危害症状、发生规律等进行了简要介绍，力争使读者看后能够快速、准确地识别常见的病虫害，并有针对性地进行预防和治疗，真正帮助果农朋友解决实际问题，避免错、乱、盲目用药。本书个别照片来自行业同仁的网络发布，在此表示感谢！

由于编者水平有限，书中错误和疏漏之处在所难免，恳请同行专家、广大果农朋友批评指正！

编 者

目 录

一、真菌性病害

- (一) 炭疽病 2
- (二) 煤污病 3
- (三) 褐斑穿孔病 4
- (四) 灰霉病 6
- (五) 曲霉软腐病 8
- (六) 菌核病 10
- (七) 霉斑穿孔病 12
- (八) 褐腐病 13
- (九) 青霉菌危害 14
- (十) 白粉病 15
- (十一) 疫病 16
- (十二) 侵染性流胶病 19
- (十三) 木腐病 20
- (十四) 缩叶病 22
- (十五) 藻斑病 24
- (十六) 溃疡病 25

二、细菌性病害

- (一) 细菌穿孔病 27
- (二) 疮痂病 28
- (三) 根癌病 30

- (四) 酸腐病 32

三、病毒性病害

- 花叶病毒病 35

四、虫害

- (一) 梨小食心虫 37
- (二) 蚜虫 38
- (三) 害螨(红蜘蛛) 42
- (四) 桃蛀螟 44
- (五) 舟形毛虫 46
- (六) 蜗牛 47
- (七) 朝鲜球坚蚧 48
- (八) 草履蚧 49
- (九) 梨圆蚧 50
- (十) 桑白蚧 52
- (十一) 白星花金龟子 54
- (十二) 黑绒金龟子 56
- (十三) 苹毛金龟子 57
- (十四) 斑潜蝇 58
- (十五) 桃小叶蝉 59

- (十六) 绿盲蝽 60
- (十七) 苹小卷叶蛾 62
- (十八) 红颈天牛 64
- (十九) 斑衣蜡蝉 66
- (二十) 橘小食蝇 68
- (二十一) 根结线虫 70
- (二十二) 蝉(知了) 72

五、生理性病害

- (一) 生理性流胶 76
- (二) 银叶病 78
- (三) 生理性缩果 79
- (四) 生理性裂果 80
- (五) 果实风害 82
- (六) 日灼 83
- (七) 设施内高温障碍 84
- (八) 生理性缺氮 85

- (九) 缺磷 86
- (十) 缺铁 88
- (十一) 缺钙 90
- (十二) 缺镁 91
- (十三) 畸形果 94
- (十四) 光腿枝 96
- (十五) 枝缢缩 97
- (十六) 水涝黄化 98

六、药害与肥害

- (一) 乙草胺药害 102
- (二) 阿维三唑磷药害 104
- (三) 农药的隐性成分造成药害 106
- (四) 超剂量使用复硝酚钠 108
- (五) 生长季节喷施毒死蜱造成药害 109
- (六) 有机肥毒害 110
- (七) 设施桃大剂量使用硝态氮毒害 112

一、真菌性病害

由植物病原真菌引起的病害称为真菌性病害，占植物病害的70%~80%，一种作物上可发现几种甚至几十种真菌病害。许多真菌病害由于病菌及寄主的不同而有明显的地理分布。我国大部分桃产区都处在东亚季风气候区，夏季炎热多雨，桃病虫害较多，危害严重。真菌病害的侵染循环类型最多，许多病菌可形成特殊的组织或孢子越冬。在温带，土壤、病残组织和病枝常是病菌的越冬场所；大多数病菌的有性孢子在侵染循环中起初侵染作用，其无性孢子起不断再侵染的作用。田间主要由气流、降水、洪水、昆虫和人事操作等传播。传播真菌病害的昆虫与病原真菌间绝大多数没有特定关系。真菌的菌丝片段可发育成菌株，直接侵入寄主表皮，有时导致某些寄生性弱的细菌再侵入，或与其他病原物进行复合侵染，使病症加重。

常见病症

炭疽病、煤污病、褐斑穿孔病、霉斑穿孔病、灰霉病、曲霉软腐病、菌核病、褐腐病、白粉病、疫病、木腐病、侵染性流胶病、藻斑病等。明显的症状可用肉眼直接观察到。病害症状的出现与品种、器官、部位、生育时期以及外界环境有密切关系。许多真菌性病害在环境条件不适宜时完全不表现症状。真菌性病害的症状与病原真菌的种类有密切关系，如灰霉菌产生黑粉状物等。

有效防治措施

农业防治 选用抗病品种，合理施肥，及时灌溉排水，适度整枝打杈，搞好桃园卫生和安全运输贮藏等。

物理防治 清除病株及病部组织。

化学防治 化学药剂防治作用迅速、效果显著，操作方法比较简便，是人类与病害做斗争的重要手段和武器。可针对性选择靶标药剂。

(一) 炭疽病

1. 发病症状 如图1-1-1、图1-1-2所示。



图1-1-1 果实上发病



图1-1-2 叶片上发病

2. 识别与防治要点 见表1-1。

表1-1 炭疽病识别与防治要点

危害部位	果实、叶片、新梢
危害症状	果面产生淡褐色小斑点，逐渐扩大，成为圆形或椭圆形的红褐色病斑。病斑显著凹陷，其上散生橘红色小粒点，并有明显的同心环状皱纹 新梢受害，初在表面产生暗绿色水渍状长椭圆的病斑，后渐变为褐色，边缘带红褐色，略凹陷，表面也长有橘红色的小粒点 叶片发病，产生近圆形或不整形淡褐色的病斑，病健部分界明显，后病斑中部变灰褐色或灰白色，并有橘红色至黑色的小粒点长出。最后病组织干枯、脱落，造成叶片穿孔。叶缘两侧向正面纵卷，嫩叶可卷成圆筒形
发病条件	病菌发育最适温度为25℃左右，最低12℃，最高33℃
推荐用药	咪鲜胺、代森锰锌、苯醚甲环唑

(二) 煤污病

1. 发病症状 如图1-2-1至图1-2-3所示。



图1-2-1 煤污病在叶片上的表现



图1-2-2 煤污病危害果实



图1-2-3 煤污病危害果实

2. 识别与防治要点 见表1-2。

表1-2 煤污病识别与防治要点

危害部位	果实、叶片、枝
危害症状	果实、叶片发病时初呈污褐色圆形或不规则形霉点，后形成煤污状物质，叶、枝及果面布满黑色霉层，影响光合作用，引起桃树提早落叶
发病条件	煤污病病菌以菌丝和分生孢子在病叶上、土壤内及植物残体上越冬，翌年春天产生分生孢子，借风雨及蚜虫、介壳虫、粉虱等传播蔓延。荫蔽、湿度大的桃园或梅雨季节易发病
推荐用药	咪鲜胺、乙蒜素、抑霉唑

(三) 褐斑穿孔病

1. 发病症状 如图1-3-1至图1-3-6所示。



图1-3-1 褐斑穿孔病在成龄叶片上的表现



图1-3-2 褐斑穿孔病在幼叶上的表现



图1-3-3 褐斑穿孔病中后期表现



图1-3-4 褐斑穿孔病后期表现



图1-3-5 褐斑穿孔病病果（毛桃）



图1-3-6 褐斑穿孔病病果（油桃）

2. 识别与防治要点 见表1-3。

表1-3 褐斑穿孔病识别与防治要点

危害部位	果实、叶片
危害症状	在叶片两面形成圆形或近圆形病斑，边缘紫色或红褐色略带环纹，直径1~4毫米；后期病斑上长出灰褐色霉状物，病斑中部干枯脱落，形成穿孔，穿孔的边缘整齐。穿孔多时，叶片脱落 果实染病，症状与叶片相似，均产生灰褐色霉状物
发病条件	发病适温为28℃，低温多雨利于发病
推荐用药	咪鲜胺、乙蒜素、代森锰锌

(四) 灰霉病

1. 发病症状 如图1-4-1至图1-4-6所示。

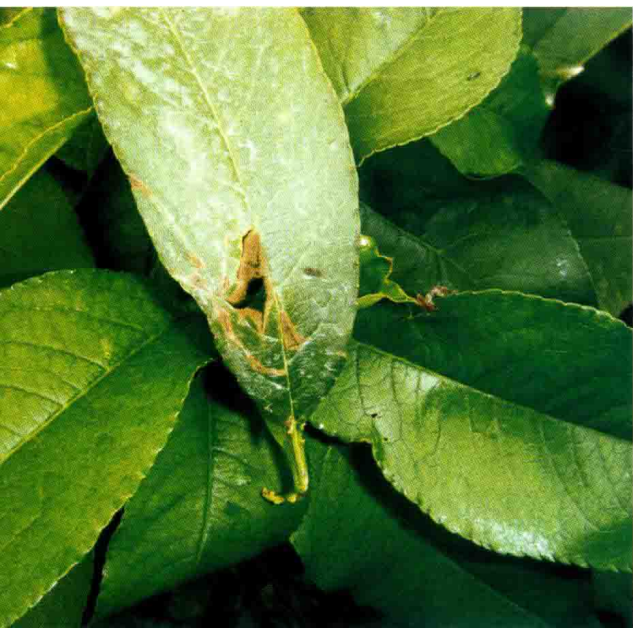


图1-4-1 灰霉病在叶片上的表现



图1-4-2 灰霉病在叶片上的表现



图1-4-3 灰霉病在果实上的表现(毛桃)

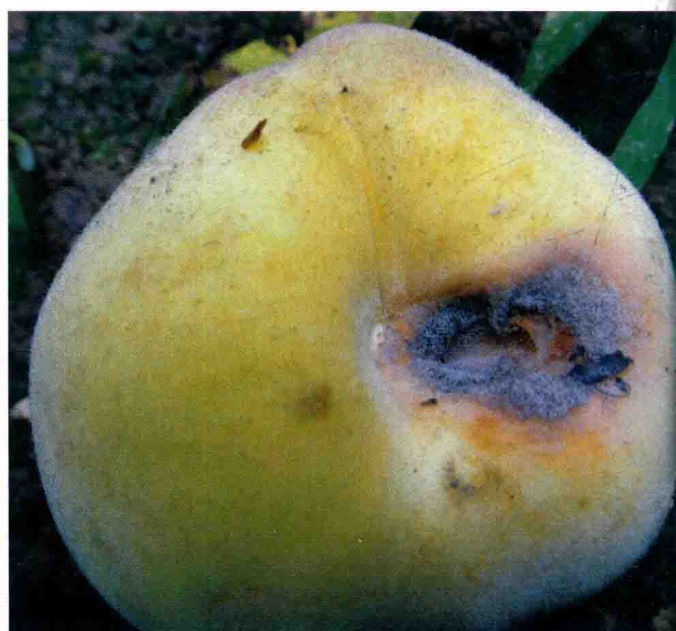


图1-4-4 灰霉病在果实上的初期表现(毛桃)



图1-4-5 灰霉病在果实上的中期表现（油桃）



图1-4-6 灰霉病在果实上的后期表现（毛桃）

2. 识别与防治要点 见表1-4。

表1-4 灰霉病识别与防治要点

危害部位	花、叶片、果实
危害症状	花器发病，初期病花逐渐变软枯萎腐烂，以后在花萼和花托上密生灰褐色霉层，最终病花脱落，或不能顺利脱落而残留在幼果上，引起幼果发病 幼果发病，开始在果面上产生淡绿色小圆斑，以后全果腐烂，最终干缩成僵果悬挂于枝上。接近成熟期果实病状见图1-4-4至图1-4-6 叶片感病症状如图1-4-1至图1-4-2所示
发病条件	发病的适宜空气相对湿度为90%~95%，适宜温度为21~23℃
推荐用药	啉酰菌胺、嘧霉胺、扑海因、速克灵、苯噻菌酮

（五）曲霉软腐病

1. 发病症状 如图1-5-1至图1-5-7所示。



图1-5-1 曲霉软腐病侵染露地毛桃果实症状（初期）



图1-5-2 曲霉软腐病侵染露地毛桃果实症状（后期）



图1-5-3 曲霉软腐病危害设施内毛桃果实症状



图1-5-4 曲霉软腐病危害设施内毛桃果实症状



图1-5-5 曲霉软腐病中期病果



图1-5-6 曲霉软腐病后期病果



图1-5-7 虫害诱发曲霉软腐病

2. 识别与防治要点 见表1-5。

表1-5 曲霉软腐病识别与防治要点

危害部位	果实
危害症状	果实后期发病较重，病果呈淡褐色软腐状，表面长有浓密的白色细绒毛，即病原菌的菌丝层，几天后在绒毛丛中生黑色小点，即病原菌的孢子囊。病果迅速软化腐烂，果皮易松脱，果面溢出黏液，最后皱缩成僵果
发病条件	21～38℃的高温最有利病菌的扩散。因而，此病常见于温热的地区。曲霉的侵染需要伤口和很高的湿度。病菌的分生孢子存在于各种基质，甚至空气中，但只有果皮破裂才能感染
推荐用药	乙蒜素+咪鲜胺、乙蒜素+戊唑醇

(六) 菌核病

1. 发病症状 如图1-6-1至图1-6-4所示。



图1-6-1 菌核病在幼果上的危害表现



图1-6-2 菌核病危害果实