

TAO

BINGCHONGHAI ZHENZHI
YUANSE TUPU

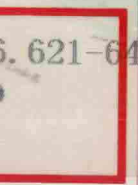


桃

病虫害诊治

原色图谱

冯玉增 胡清坡 主编



科学技术文献出版社



TAO

BINGCHONGHAI ZHENZHI
YUANSE TUPU

桃

病虫害诊治原色图谱

ISBN 978-7-5023-6561-5



9 787502 365615 >

定价：16.00 元

封面设计
宋雪梅

桃病虫害诊治 原色图谱

TAO BINGCHONGHAI ZHENZHI
YUANSE TUPU

主 编 冯玉增 胡清坡
副主编 安志红 张 涛 孙宝灵
编著者 宋建堂 王坤宇

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

桃病虫害诊治原色图谱/冯玉增等主编. —北京: 科学技术文献出版社, 2010.1

ISBN 978-7-5023-6561-5

I. ①桃… II. ①冯… III. ①桃-病虫害防治方法-图谱
IV. ①S436.621-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第232718号

出 版 者	科学技术文献出版社
地 址	北京市复兴路 15 号 (中央电视台西侧) /100038
图书编务部电话	(010) 58882938, 58882087 (传真)
图书发行部电话	(010) 58882866 (传真)
邮 购 部 电 话	(010) 58882873
网 址	http://www.stdph.com
E-mail:	stdph@istic.ac.cn
策 划 编 辑	丁坤善
责 任 编 辑	洪 雪
责 任 校 对	赵文珍
责 任 出 版	王杰馨
发 行 者	科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者	北京时尚印佳彩色印刷有限公司
版 (印) 次	2010 年 1 月第 1 版 1 次印刷
开 本	889×1194 32 开
字 数	95 千
印 张	3.25
印 数	1 ~ 6000 册
定 价	16.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换。

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

目 录

第一章

桃病害鉴别与无公害防治 /1

- 一、桃炭疽病 /1
- 二、桃实腐病 /2
- 三、桃果腐病 /3
- 四、桃软腐病 /4
- 五、桃溃疡病 /4
- 六、桃树白粉病 /5
- 七、桃褐腐病 /6
- 八、桃疮痂病 /7
- 九、桃畸形病 /8
- 十、桃树煤污病 /9
- 十一、桃树缩叶病 /10
- 十二、桃树真菌性穿孔病 /11
- 十三、桃树细菌性穿孔病 /12
- 十四、桃树叶斑病 /13
- 十五、桃树褐锈病 /14
- 十六、桃树花叶病 /14
- 十七、桃树红叶病 /15
- 十八、桃树腐烂病 /16
- 十九、桃树流胶病 /17
- 二十、桃树木腐病 /18
- 二十一、桃树干枯病 /19
- 二十二、桃树根癌病 /20
- 二十三、桃树烂根病 /21

- 二十四、桃树根结线虫病 /24

第二章

桃害虫鉴别与无公害防治 /26

- 一、桃蛀螟 /26
- 二、桃小食心虫 /27
- 三、桃虎象 /29
- 四、桃仁蜂 /30
- 五、李小食叶虫 /30
- 六、苹果蠹蛾 /32
- 七、枯叶夜蛾 /33
- 八、白星花金龟 /34
- 九、桃 蚜 /35
- 十、桃纵卷瘤头蚜 /36
- 十一、桃粉蚜 /37
- 十二、桃潜叶蛾 /38
- 十三、桃斑蛾 /39
- 十四、桃天蛾 /40
- 十五、桃白条紫斑螟 /41
- 十六、桃剑纹夜蛾 /42
- 十七、桑剑纹夜蛾 /43
- 十八、梨剑纹夜蛾 /44
- 十九、蓝目天蛾 /45
- 二十、小绿叶蝉 /46
- 二十一、桃黄斑卷叶蛾 /47

- 二十二、芽白小卷蛾 /48
二十三、杏白带麦蛾 /49
二十四、梅毛虫 /50
二十五、大袋蛾 /51
二十六、茶蓑蛾 /52
二十七、黄刺蛾 /53
二十八、白眉刺蛾 /54
二十九、丽绿刺蛾 /55
三十、褐边绿刺蛾 /56
三十一、扁刺蛾 /57
三十二、金毛虫 /58
三十三、茸毒蛾 /60
三十四、绿盲蝽 /61
三十五、黄色卷蛾 /61
三十六、苹果小卷叶蛾 /63
三十七、美国白蛾 /64
三十八、人纹污灯蛾 /65
三十九、山楂叶螨 /65
四十、二斑叶螨 /66
四十一、李叶甲 /67
四十二、苹毛丽金龟 /68
四十三、黑绒金龟 /70
四十四、斑衣蜡蝉 /71
四十五、八点广翅蜡蝉 /72
四十六、黑 蝉 /73
四十七、草履蚧 /74
四十八、桃介壳虫 /75
四十九、枣龟蜡蚧 /76

- 五十、桃红颈天牛 /77
五十一、桃小蠹 /78
五十二、六星黑点蠹蛾 /79

第三章

桃园害虫主要天敌保护与 鉴别利用 /81

- 一、食虫瓢虫 /81
二、草 蛉 /82
三、寄生蜂、蝇类 /83
四、捕食螨 /84
五、蜘蛛 /85
六、食蚜蝇 /86
七、食虫蝽象 /86
八、螳 螂 /87
九、白僵菌 /88
十、苏云金杆菌 /88
十一、核多角体病毒 /89
十二、食虫鸟类 /89
十三、蟾蜍（癞蛤蟆）、青蛙 /90

第四章

桃病虫害无公害综合防治 /91

- 一、适宜桃园使用的农药种类及其合理
使用 /91
二、无害化病虫害综合防治 /93

参考文献 /99

桃病害鉴别与无公害防治

一、桃炭疽病

1. 病原 为半知菌类盘长孢状刺盘孢菌：*Colletotrichum gloeosporioides* Penz.。主要危害果实、叶片和新梢。

2. 症状鉴别 幼果被害后，果面呈暗褐色，发育受阻，萎缩硬化，多成僵果挂在树枝上。果实膨大期染病，病斑初期淡褐色，水浸状；病斑渐扩大，呈红褐色，圆形或椭圆形，并有显著凹陷。天气潮湿时，病斑上长出橘红色小粒点，为病菌的分生孢子盘及分生孢子。被害果除少数干缩残留于枝上外，绝大多数都在5月间脱落，这是桃果被害后引起落果最严重的一次。果实近成熟期发病，除与前述症状相同外，果面病斑显著凹陷，具有明显的同心环状皱缩；最后，果实软腐，多数脱落。新梢被害后，出现暗褐色、略凹陷、长椭圆形病斑；天气潮湿时，病斑表面也可长出橘红色小粒点；病梢多向一侧弯曲，叶片萎蔫下垂纵卷成筒状，严重时病梢枯死。（图1-1）



图1-1 桃炭疽病果

3. 发病规律 病菌主要以菌丝体在病梢组织、树上僵果中越冬，翌年早春产生分生孢子。分生孢子随风、雨、昆虫传播，侵害新梢和幼果，引起初侵染；以后在新生的病斑上产生分生孢子，引起再侵染。本病在整个生长期都可侵染危害。多雨潮湿时发病重，因此处于江、湖、河水网地带的果园发病重。果实主要在迅速生长期发病，其次为采收前的膨大期。桃树开花期及幼果期低温多雨有利于发病，果实成熟期则以温暖多雨的高湿环境发病严重。管理粗放、留枝过密、土壤黏重、地势低洼、排水不良、树

势衰弱的果园发病重。

4. 防治要点

(1) 农业防治: 加强果园管理, 增施磷、钾肥, 提高桃树的抗病力; 冬、春季结合修剪彻底清除树上的枯枝、僵果和地面落果, 集中烧毁或深埋, 以消灭越冬病菌, 减少侵染来源; 在桃芽萌动至开花前后要反复剪除陆续出现的病枯枝, 并及时剪除以后出现的卷叶病梢及病果, 集中烧毁, 防止病部产生孢子而再次侵染。

(2) 药剂防治: 芽萌动期全树均匀喷布 1:1:100 倍波尔多液或 3~5 波美度石硫合剂。谢花后, 从小桃脱萼开始, 每隔 10~14 天喷 1 次杀菌剂, 药剂可选用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 700 倍液或 50% 多菌灵可湿性粉剂 600 倍液、25% 三唑酮可湿性粉剂 1000~1500 倍液、75% 百菌清可湿性粉剂 500 倍液。

二、桃实腐病

1. 病原 为半知菌类扁桃拟茎点霉菌: *Phomopsis amygdalina* Canonaco。本病又名桃腐败病, 主要危害果和枝。

2. 症状鉴别 近成熟期果实及晚熟品种桃果易发病。病斑多发生在桃果的顶尖或缝合线处。初发病时, 果面先出现褐色水渍状斑

点; 继而病斑扩大, 果肉腐烂, 直达果心; 最后病斑失水干缩, 但中央不皱缩, 较周围隆起, 似龟甲状。干缩的病斑中央污白色, 边缘灰黑色, 上密生小粒点, 为病菌的分生孢子器。受潮时, 分生孢子器上产生白色的孢子角。枝干染菌, 可造成枝干枯死或流胶。(图 1-2)



图 1-2 桃实腐病果

3. 发病规律 病原菌为弱寄生菌, 侵染衰弱树的枝干。病菌以菌丝体、子座、分生孢子器、分生孢子在枯枝或落地僵果的病组织中越冬。桃果成熟期, 枯枝或落地僵果产生的分生孢子随气流或雨水飞溅到果面上, 侵染果实引起发病。病菌侵入果实的部位多在桃果缝合线开裂处。郁闭、低洼、湿度较大的果园发病较重。近成熟期阴雨天较多的年份常造成大量烂果。

4. 防治要点

(1) 农业防治: 合理修剪, 保

持树体枝条疏密有度,通风透光良好;适时施肥、浇水,增施有机肥,增强树势,提高树体的抗病能力;冬、春季彻底清除树上的枯死枝和地面落果,减少越冬菌源。

(2) 药剂防治:芽萌动期喷洒3~4波美度石硫合剂,注意干枝着药均匀,消灭枝上的越冬病菌。从桃果膨大期开始,每隔10~15天喷布1次50%多菌灵可湿性粉剂800倍液或50%速克灵可湿性粉剂1000~1500倍液、70%甲基托布津可湿性粉剂700倍液、50%扑海因可湿性粉剂1500倍液。

三、桃果腐病

1. 病原 为半知菌类大茎点属病菌: *Botryosphaeria berenjeriana*。本病又称桃轮纹病,主要危害果和枝干。

2. 症状鉴别 桃果在成熟期发病,造成果实大量腐烂。桃果发病初期,先在果面产生淡褐色小点,以后很快向外扩展,颜色加深,果肉软腐,直达果心。烂果病斑多不凹陷,发病后期失水皱缩,上生许多小黑点,为病原菌的分生孢子器。潮湿时,小黑点上产生白色的分生孢子角。枝干染病后,导致枝干枯死或流胶。(图1-3)

3. 发病规律 病原菌为弱寄生菌,侵染衰弱树的枝干。病菌以



图1-3 桃果腐病果

菌丝体、分生孢子器或子座在枝干的病组织内越冬。桃果近成熟期,枝干上不断产生的分生孢子随气流或雨水飞溅到果面上,经裂纹、虫口或机械伤口侵入果实,引起发病。果实成熟期阴雨潮湿的天气有利于病害的发生。

4. 防治要点

(1) 农业防治:加强果园管理,增施有机肥和磷、钾肥,适时施肥、浇水,以增强树势,使果实发育良好,减少裂果和病虫伤;合理修剪,保持果园通风透光良好;冬、春季彻底清除树上的枯死枝和地面落果,减少越冬菌源。

(2) 药剂防治:芽萌动期用3~4波美度石硫合剂喷布全树,消灭枝干上的越冬病菌。从桃果膨大期开始,每隔10~15天喷布1次50%多菌灵可湿性粉剂800倍液或50%扑海因可湿性粉剂1500倍液、70%甲基硫菌灵可湿性粉剂

700 倍液、50% 速克灵可湿性粉剂 1000~1500 倍液。

四、桃软腐病

1. 病原 为接合菌门匍枝根霉菌: *Rhizopus stolonifer* (Ehrenb. ex Fr.) Vuill.。主要危害果实。

2. 症状鉴别 桃果成熟期或在贮运过程中, 桃果大量腐烂。桃果受害后发病迅速, 病菌侵染果实 1~2 天即可显现症状。病果褐色, 软腐, 有酒味, 表面长有浓密的白色菌丝层。菌丝较长, 上面布满黑色的小粒点, 此为病菌的分生孢子囊。(图 1-4)



图 1-4 桃软腐病果

3. 发病规律 病菌存在普遍, 为弱寄生菌, 但它分解果胶的能力很强, 破坏力极大, 蔓延迅速。病菌的孢子由气流传播, 通过伤口侵入成熟的果实, 也可通过病健果接触直接传染。桃果成熟期遇雨或成

熟后未及时采摘常造成大量烂果。采摘后, 果实在装箱或运输中碰、撞、挤、压等造成的损伤是贮运过程中招致病菌侵染, 引起桃果腐烂的重要原因。

4. 防治要点

(1) 农业防治: 加强果园管理, 增施有机肥和磷、钾肥, 适时浇水, 使果实发育良好, 减少裂果和病虫损伤; 成熟的果实要及时采摘销售; 长途运输的果实应在八成熟时采摘装箱, 最好低温贮运, 并尽量减少机械损伤。

(2) 药剂防治: 在桃果近成熟时喷布 1 次 50% 速可灵可湿性粉剂 1000~1500 倍液或 50% 多菌灵可湿性粉剂 800 倍液、50% 扑海因可湿性粉剂 1500 倍液、70% 甲基托布津可湿性粉剂 700 倍液, 控制病害的发生。长距离运销的果实, 在八成熟时采摘, 并用山梨酸钾 500~600 倍液浸后装箱, 可减少贮运期间的侵染。

五、桃溃疡病

1. 病原 为半知菌类帚梗柱孢霉菌: *Cylindrocladium scoparium* Morgan. 主要危害果实、叶片和新梢。

2. 症状鉴别 桃果染病初期, 果面上形成圆形小病斑, 病斑稍凹陷, 外围浅褐色, 中央灰白色, 以

后病斑迅速扩展，凹陷加深。在潮湿条件下，病斑上产生灰白色霉层，此为病菌的分生孢子梗和分生孢子。后期病斑失水，其下的果肉质地绵软，污白色，似朽木。新梢受害，形成暗褐色溃疡斑。叶片受害，病斑近圆形，灰褐色。(图 1-5)



图 1-5 桃溃疡病果

3. 发病规律 病斑上白色的霉丛为病菌的分生孢子梗和分生孢子。病原菌是一种兼性寄生菌，既可寄生，又可腐生。病菌以菌丝体或微菌核在树上的溃疡枝、地面的落叶和烂果上或土壤中越冬，翌年产生分生孢子。分生孢子随风雨传播，侵染果实、新梢和叶片。果实常在近成熟期发病。果面伤口有利于病菌侵入。地势低洼、通风透光差、树下地面阴湿的桃园，近成熟期阴雨天较多的年份发病重；内膛枝及近地面枝上的果实易感病。

4. 防治要点

(1) 农业防治：合理修剪，疏除过密枝、近地面枝等，改善果园通风透光条件，使果园保持良好的温、湿、光条件；及时清扫地面落叶、僵果，集中烧毁或深埋，以消灭菌源。

(2) 药剂防治：春季芽萌动前，用 3~4 波美度石硫合剂喷布树体，消灭越冬菌源；从桃果硬核期开始，每隔 10~14 天喷 1 次 50% 扑海因可湿性粉剂 1500 倍液或 50% 速克灵可湿性粉剂 1500 倍液、75% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液。

六、桃树白粉病

1. 病原 有 2 种，均为子囊菌门真菌，一种为三指叉丝单囊壳菌，*Podosphaera tridactyla* (Wallr.) de Bary；另一种为毡毛单囊壳菌，*Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lev.。主要危害叶片和果实。

2. 症状鉴别 叶片症状出现在 9 月以后。叶背面现白色圆形菌丛，表面具黄褐色轮廓不清的斑纹，严重时菌丛覆满整个叶片。幼叶染病，叶面不平。秋末，菌丛中出现黑色小粒点，即病菌闭囊壳。果实染病症状出现在 5 月，果面上生有直径 1~2 厘米的粉状菌丛，扩大

后可占果面 $1/3 \sim 1/2$ ，果表变褐凹陷硬化。(图 1-6)



图 1-6 桃白粉病果

3. 发病规律 三指叉丝单囊壳菌于 10 月后产生子囊壳越冬，翌年条件适宜时产生子囊孢子进行初侵染。毡毛单囊壳菌以菌丝在最里边的芽鳞片表面越冬，翌年产生分生孢子进行初侵染和多次再侵染。分生孢子萌发适温为 $21 \sim 27^{\circ}\text{C}$ 。

4. 防治要点

(1) 农业防治：秋季落叶后及时清除，高温堆沤或深埋，以减少菌源。

(2) 药剂防治：春季发芽前喷 1 次 5 波美度石硫合剂，花芽膨大期喷 0.3 波美度石硫合剂。幼果膨大期喷洒 72% 农用硫酸链霉素 3000 倍液加粉必净 500 倍液或 2% 农抗 120 水剂 500 倍液、50% 加瑞农可湿性粉剂 600 倍液、15% 三唑酮可湿性粉剂 1500 倍液等，连用

2 ~ 3 次。中华寿桃对三唑酮敏感，易产生药害，不宜使用。

七、桃褐腐病

1. 病原 为子囊菌门链核盘菌：*Monilinia fructicola* (Wint.) Rehm.。本病又名桃菌核病，主要危害果、花、叶、枝梢。

2. 症状鉴别 花部受害常自雄蕊及花瓣尖端开始，出现褐色水浸状斑点，逐渐蔓延至全花，变褐枯萎。天气潮湿时，病花迅速腐烂，表面丛生灰霉；天气干燥时，病花则萎垂干枯，残留于枝上长久不脱落。嫩叶受害自叶缘开始变褐，病叶萎垂，如同霜害残留在枝上。果枝和新梢发病常形成溃疡斑。溃疡斑长圆形，稍凹陷，中央灰褐色，边缘紫褐色，常发生流胶。当溃疡斑扩展至环绕枝条一周时，病斑上部枝条枯死。天气潮湿时，溃疡斑上也可长出灰色霉层。果实自幼果至成熟期都可受害，但以果实接近成熟期受害严重，被害果实在果面上产生褐色圆形病斑，并可扩及全果，果肉变褐软腐，病斑表面生出灰褐色绒状霉层。病果腐烂后易脱落，也可干缩成僵果悬挂树上，至第二年也不脱落。(图 1-7)

3. 发病规律 病部长出的霉丛为病菌的分生孢子梗和分生孢子。病菌以菌丝体在僵果或枝梢的



图 1-7 桃褐腐病果

溃疡部越冬，翌年春季产生分生孢子，借风、雨、昆虫传播，引起初侵染。病菌经伤口、果皮气孔侵入果实，也可直接从柱头、蜜腺侵入花器造成花腐，再蔓延到新梢。桃树开花期间低温多雨、湿度大时容易引起花腐，果实近成熟期温暖多雨则易引起果腐。树势衰弱、地势低洼、树叶过于茂密、通风透光较差的果园发病较重。在多雨潮湿的年份常流行成灾，引起大量烂果。

4. 防治要点

(1) 农业防治：合理冬剪，适时夏剪，改善园内通风透光条件；雨季及时排除果园内积水，保持园内通风透光良好；生长季节随时清理、冬春季彻底清理树上树下僵果、落叶，集中烧毁或深埋，消灭菌源。

(2) 药剂防治：桃树发芽前，全树均匀喷布 1 次 4 ~ 5 波美度石硫合剂或 1 : 1 : 100 倍波尔多液，消灭树体上越冬的病菌。从幼桃脱

萼开始，每隔 10 ~ 14 天喷布 1 次 65% 代森锌可湿性粉剂 500 倍液或 75% 百菌清可湿性粉剂 500 ~ 600 倍液、50% 多菌灵可湿性粉剂 600 倍液、70% 代森猛锌可湿性粉剂 700 倍液、70% 甲基托布津可湿性粉剂 600 ~ 800 倍液、50% 异菌脲可湿性粉剂 1500 倍液。

八、桃疮痂病

1. 病原 为半知菌类嗜果枝孢菌：*Cladosporium carpophilum* Thum. 本病又名桃黑星病，主要危害果实、叶片和新梢。

2. 症状鉴别 果实感病部位多在肩部。病斑初期为暗褐色圆形小点，后期变为黑色痣状斑点，直径 2 ~ 3 毫米。受害果面黑斑点点，降低商品价值。发病严重时，病斑常聚合成片。病菌扩展仅限于表皮浅层组织，当病部组织枯死后，果实仍可继续生长，因此常发生龟裂。果梗后部受害常导致果实早期脱落。新梢被害后，病斑呈椭圆形隆起，浅褐色至暗褐色，大小为 3 毫米 × 6 毫米，受害部位常发生流胶，病健组织界限明显。第二年春季，病斑上可产生暗色小绒点状的分生孢子丛。叶片被害后，叶背可出现不规则形或多角形暗紫红色病斑，并形成穿孔，发病严重时引起落叶。（图 1-8）



图 1-8 桃疮痂病果

3. 发病规律 病部霉丛为病菌的分生孢子梗和分生孢子。病菌以菌丝体在枝梢的病部越冬，翌年4~5月产生分生孢子，借风雨传播。幼果面茸毛稠密，则病菌不易侵染。一般花瓣脱落6周后桃果始被侵染。北方桃区果实发病一般从6月开始，7~8月最重；南方桃区5~6月发病最重。早熟品种果实发病较轻，晚熟品种果实发病较重。当年生的枝条被侵染后，至夏末才显现症状，秋季产生孢子，是翌年春季初次侵染的主要来源。多雨潮湿、地势低洼、枝条郁闭的果园发病重。

4. 防治要点

(1) 农业防治：适时疏枝修剪，使果园通风透光良好，以降低果园湿度，减轻病害的发生。对大型果品种，在生理落果后，进行疏果和定果，然后套袋，既可防病，又可提高桃果的外观品质。

(2) 药剂防治：春季发芽前全树均匀喷布3~5波美度石硫合剂或五氯酚钠200倍液，消灭越冬病菌。谢花后，从幼桃脱萼开始，每隔10~14天喷1次杀菌剂，直到采收；对于早熟品种，果实采收后仍需要继续喷药，以保护叶片和枝梢，减少翌年的越冬菌源，但喷药间隔期可适当拉长；可选用65%代森锌可湿性粉剂500倍液或75%百菌清可湿性粉剂500~600倍液、50%多菌灵可湿性粉剂600倍液、70%甲基托布津可湿性粉剂700倍液、70%代森猛锌可湿性粉剂700倍液、25%腈菌唑乳油2000~3000倍液喷雾。

九、桃畸形病

1. 病因 有生理原因、非生理原因和虫害三种。非生理原因可引致花脸型，如细菌性穿孔病致果实生褐色小圆斑、凹陷，干燥条件下可生裂纹、花脸；霉斑穿孔病病果现紫色凹陷斑，形成麻脸；桃缩叶病引致幼果发生黄色或红色隆起斑，随果实增大发生龟裂或呈麻脸状；桃黑星病危害果实，致果面现暗绿色圆形小斑点，后扩大致果面粗糙，病果龟裂。病虫害引起起疙瘩果，如茶翅蛾、下心瘿螨等危害致果面凹凸不平呈疙瘩状。近成熟果实受害果面现凹坑，果肉木栓化

或变松。生理原因引致裂果，主要是水分供应不均或久旱遇大暴雨，致干湿变化过大引起，尤其是大型果易裂。

2. 症状鉴别 桃畸形果病系指果实外观发育不正常，如裂果（图 1-9）、疙瘩果（图 1-10）、花脸果（图 1-11）等，影响果实外观和商品价值。

3. 防治要点

（1）防治非生理病害引致的畸形果：对因菌类引起的裂果，在雨季及果实发病初期喷洒 0.5 : 1 : 100 倍波尔多液或 70% 代森锰锌可湿性粉剂 600 倍液、80% 多菌灵可湿性粉剂 1000 倍液；对黑星病引起的畸形果，可于初花期、盛花期各喷 1 次 24% 应得胶悬剂 3000 倍液。

（2）防治害虫危害引起的疙瘩果：查清害虫种类，及时防治。

（3）防治生理原因造成的裂果：加强肥水管理，合理修剪，保持果园通风透光良好，及时灌排水，保持土壤湿度供求平衡；或在花前、花后和幼果期各喷 1 次 0.3% ~ 0.5% 硼砂溶液。

十、桃树煤污病

1. 病原 引致煤污的病原菌有多种，主要有发芽短梗霉 *Aureobasidium pullulans* (de Bary) Arn.；多主枝孢 *Cladosporium*



图 1-9 桃裂果病果



图 1-10 桃瘿螨畸果病果



图 1-11 桃畸果花脸病果

herbarum (Pers.) Link；大孢枝孢 *Cladosporium macrocarpum* Preuss，均为半知菌类真菌。主要危害叶片，也危害果实和嫩枝梢。

2. 症状鉴别 叶片染病后, 叶面初呈污褐色圆形或不规则形霉点, 后形成煤烟状物, 可布满叶、枝及果面, 严重时几乎看不见绿色叶片及鲜美果实, 到处布满黑色霉层, 影响光合作用, 致桃树提早落叶。(图 1-12)



图 1-12 桃树煤污病果

3. 发病规律 病原菌以菌丝和分生孢子在病叶上、在土壤内及植物残体上越过休眠期, 翌春产生分生孢子, 借风雨及蚜虫、介壳虫、粉虱等传播蔓延。蚜虫、介壳虫、粉虱等危害重、郁蔽严重、湿度大的桃园或梅雨季节易发病。

4. 防治要点

(1) 农业防治: 改变桃园小气候, 保证通风透光良好; 雨后及时排水, 防止湿气滞留。

(2) 及时防治蚜虫、粉虱及介壳虫。

(3) 药剂防治: 于点片发生阶段, 及时喷洒 40% 克菌丹可湿

性粉剂 400 倍液或 40% 大富丹可湿性粉剂 500 倍液、50% 可灭丹可湿性粉剂 800 倍液、40% 多菌灵胶悬剂 600 倍液、50% 多霉灵 (乙霉威、万霉灵) 可湿性粉剂 1000 倍液、65% 抗霉灵 (硫菌霉威) 可湿性粉剂 1500 倍液, 隔 15 天左右喷洒 1 次, 视病情防治 1 ~ 2 次。

十一、桃树缩叶病

1. 病原 为子囊菌门畸形外囊菌: *Taphrina deformans* (Berk.) Tul.. 主要危害叶片, 也可危害嫩梢、花及幼果。

2. 症状鉴别 春季嫩叶刚从芽鳞抽出时即显现症状。发病初期叶片卷曲, 颜色发红; 随着病叶的生长, 叶片卷曲皱缩加剧, 并增厚变脆, 呈红褐色; 春末夏初, 病叶表面生出一层银白色粉状物, 为病菌的子囊层; 最后, 病叶变褐、焦枯、脱落。叶片脱落后, 腋芽常萌发抽出新叶, 新叶不再受害。嫩梢受害后, 病梢呈灰绿色或黄色, 较正常的枝条节间短而略为粗肿, 叶片丛生, 严重受害者常枯死。花瓣受害后变肥、变长。果实受害后畸形, 果面龟裂。受害花、果易脱落。(图 1-13)

3. 发病规律 病菌有性阶段形成子囊及子囊孢子。子囊孢子生于叶片的表皮下, 可产生薄壁与厚