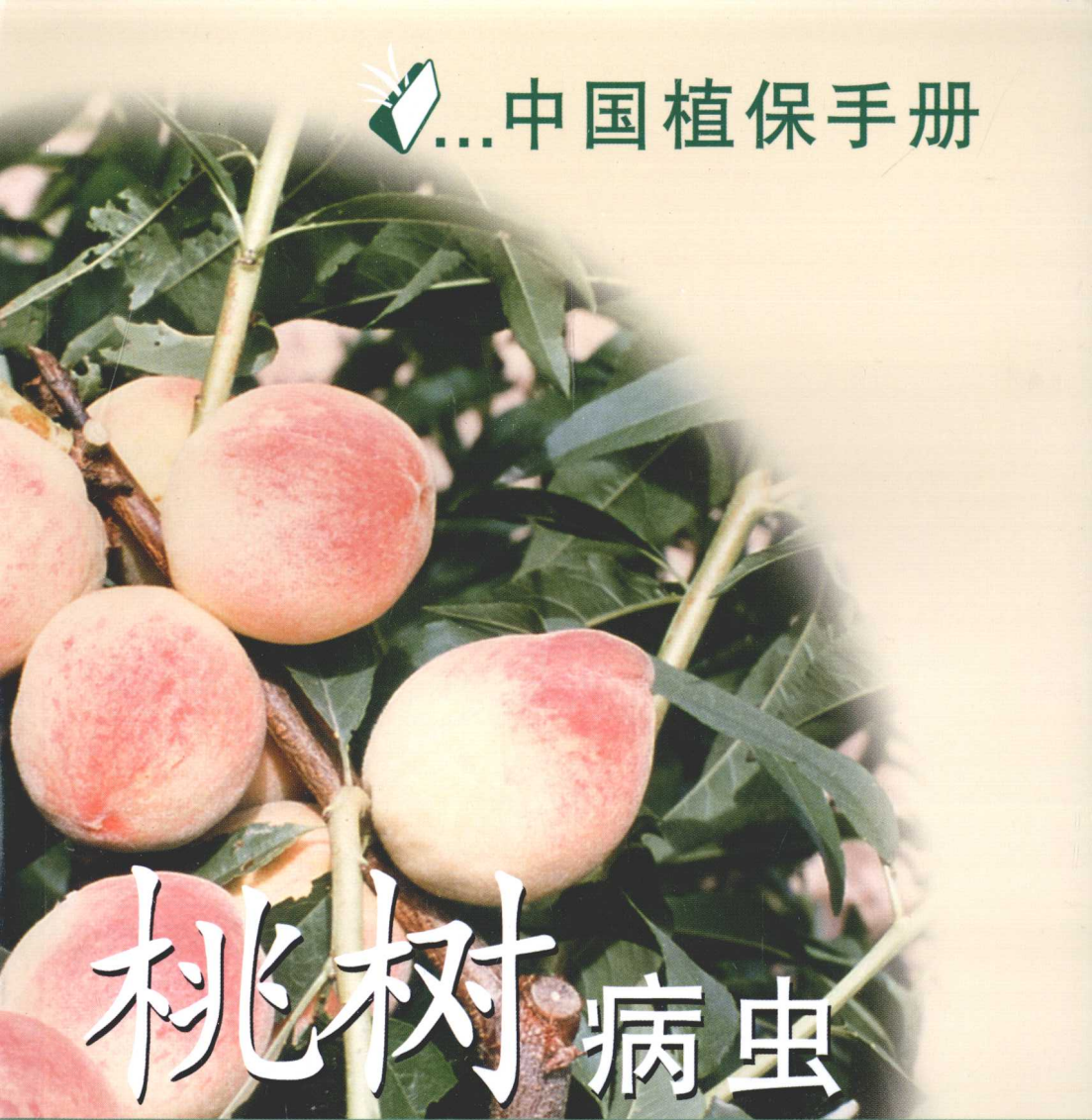




...中国植保手册



桃树病虫

防治分册

全国农业技术推广服务中心 编

 中国农业出版社

中国植保手册

桃树病虫害防治分册

全国农业技术推广服务中心 编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国植保手册·桃树病虫害防治分册/全国农业技术推广
服务中心编.—北京: 中国农业出版社, 2009.10

ISBN 978-7-109-13592-5

I. 中… II. 全… III. ①植物病害—防治—手册②桃—病
虫害防治方法—手册 IV. S432-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第179334号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路2号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 张洪光

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2010年9月第1版 2010年9月北京第1次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 3

字数: 110千字 印数: 1~8000册

定价: 15.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

序

桃是深受世人喜爱的大宗水果。据联合国粮农组织统计,近十年来,世界桃的栽培面积与产量总体呈上升趋势,截止到2007年,栽培面积已达149.6万公顷,总产量达1 745.7万吨。中国是世界上最大的桃生产国,其面积为71.3万公顷、总产803.2万吨,分别占世界总面积和总产量的47.6%和46.0%。与欧美等发达国家相比,虽然我国在生产条件与消费市场方面具有得天独厚的优势,但长期以来,由于不注重技术更新,果品总体质量较差,优质果品率低,市场竞争力较弱,在国际鲜桃贸易中所占份额极小。以2006年为例,我国桃出口量仅为20 196吨,只占全国总产量的0.25%。

我国桃树生产中存在重栽培轻管理、滥用化学农药、生产效益不高等问题,严重影响了果农的生产积极性,制约了桃产业的健康稳定发展。近年来,随着“高产、优质、高效、生态、安全”农业的发展,国家加大了对优质农产品生产的监管力度,特别是《食品安全法》的颁布实施,为保障水果安全生产和提高人民生活质量奠定了坚实的基础。

桃树病虫害是制约我国桃业稳定发展的关键因子,加强桃树病虫害防治对于确保我国桃树的生产安全、质量安全、生态安全和贸易安全意义十分重大。多年来,尽管各级植保部门大力宣传和贯彻“预防为主,综合防治”的植保方针,但由于病虫害发生的复杂性和农民知识水平的限制,桃树病虫害综合防治技术的普及率和到位率还比较低,难以满足



生产实际需要。为切实强化“公共植保、绿色植保”理念，大力促进先进、实用的桃树病虫害防治新技术的普及、推广和应用，全国农业技术推广服务中心组织有关植保推广、科研和教学部门的专家编写了《中国植保手册·桃树病虫害防治分册》。该书图文并茂，技术内容翔实，具有较强的科学性、针对性、实用性和可读性。

真诚地希望，通过此书的出版与发行，能进一步提高我国桃树病虫害防治新技术的普及率和到位率，为促进“高产、优质、高效、生态、安全”果业的发展作出她应有的贡献。

全国农业技术推广服务中心主任 **夏炎泽**

2009年10月

前言

我国地处东亚,地域辽阔,生态气候类型多样,是优质桃的适宜产区,产量和收获面积均占世界首位。近年来,受全球异常气候影响,农业生态环境发生了改变,加之新品种引进和栽培管理制度的更新,桃树病虫害发生趋于复杂,次要病虫害为害程度上升,出现了一些新的病虫害。桃生产中普遍存在着病虫害防治技术陈旧、农药使用不科学、果园生态恶化等问题,这不仅制约着果品的产量和品质的提高,影响了果品的市场竞争力和生产效益,而且对环境和消费者的健康都构成了威胁。特别是优质、安全、无公害的果品生产,对生产者的技术提出了更高要求。为解决上述问题,近年来国家加大了无公害水果生产的指导力度,出台了一系列的标准和法规,为水果生产的健康发展奠定了基础。同时,绿色水果、有机水果的生产也越来越受到生产者的重视和消费者的青睐。本手册的编写是本着服务于广大果农朋友和基层技术人员的宗旨,将桃园发生的40多种病虫害,从分布、病原、为害症状、发生规律等方面做了详尽介绍,并配以大量的彩色图片,便于读者识别和判断;将“绿色防控”的理念和技术措施贯穿于整个病虫害防治技术之中。此外,为了强化生物防治,本手册还着重介绍了桃园主要天敌种类及其保护利用,以引起广大读者对生物防治的关注,推进绿色环保的生态桃产业的发展。

由于编写时间紧,图片征集有限,加之桃树种植区域广泛,病虫害种类纷杂,文中所列防治技术不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

编者

2009年9月

目 录

序 前言

第一章 桃树病害 1

桃穿孔病 1	桃树腐烂病 8
桃缩叶病 2	桃干腐病 9
桃褐腐病 4	桃树木腐病 10
桃褐锈病 5	桃树根癌病 11
桃疮痂病 6	桃树流胶病 12
桃炭疽病 7	桃树缺铁症 14

第二章 桃树虫害 15

桃蚜 15	绿刺蛾 36
桃瘤蚜 16	扁刺蛾 37
桃粉蚜 18	桃剑纹夜蛾 38
山楂叶螨 19	舟形毛虫 39
二斑叶螨 21	桃蛀螟 41
桃一点叶蝉 23	梨小食心虫 43
大青叶蝉 24	桃小蠹 44
桃潜蛾 25	茶翅蛾 46
黑蚱蝉 27	麻皮蛾 47
苹小卷叶蛾 29	桃红颈天牛 49
黑星麦蛾 32	星天牛 50
黄刺蛾 33	黑绒金龟子 52

目 录

苹毛金龟子	53	朝鲜球坚蚧	58
铜绿丽金龟	54	草履蚧	59
白星金龟子	55	康氏粉蚧	60
桑盾蚧	56	桃仁蜂	61

第三章 果园常见天敌的保护利用

63

草蛉类	63	蜀蝽	72
食蚜蝇类	64	塔六点蓟马	73
黑带食蚜蝇	65	捕食螨	74
瓢虫类	66	寄生蜂类	75
异色瓢虫	66	蚜茧蜂	75
深点食螨瓢虫	67	松毛虫赤眼蜂	77
七星瓢虫	69	卷叶蛾绒茧蜂	78
龟纹瓢虫	69	大食虫虻	78
黑缘红瓢虫	70	螳螂	79
红点唇瓢虫	71	昆虫病原线虫	80
东亚小花蝽	71		

第四章 桃树病虫害综合防治技术

82

主要参考文献	86
--------------	----

第一章 桃树病害

桃 穿 孔 病

桃穿孔病主要包括细菌性穿孔病 [*Xanthomonas pruni*(Smith) Dowson]、褐斑穿孔病 (*Cercospora circumscissa* Sacc.) 和霉斑穿孔病 [*Clasterosporium carpophilum*(Lév.)Aderh.] 三种病害,引起桃叶早落、枝梢枯死。三种病害分布全国各桃产区,也为害杏、李、樱桃等多种核果类果树。

[症状特征]

1. **细菌性穿孔病**: 主要为害叶片,也侵害枝梢和果实。叶片发病时初为黄白色至白色圆形小斑点,直径0.5~1毫米。随后逐渐扩展成浅褐色至紫褐色的圆形、多角形或不规则形病斑,外缘有绿色晕圈,一般2毫米左右,以后病斑干枯脱落,形成穿孔,病害严重时也会导致早期落叶。枝条发病时,病斑以皮孔为中心,最初暗绿色,水渍状,逐渐变成褐色至暗紫色,中间凹陷,边缘常有树脂状分泌物。后期病斑中心部分表皮龟裂。幼果发病时开始出现浅褐色圆形小斑,以后颜色变深,稍凹陷,潮湿时分泌黄色黏质物,干燥时则形成不规则裂纹。

2. **霉斑穿孔病**: 病叶上出现淡黄绿色至褐色病斑。病斑边缘紫色,直径2~6毫米,圆形或不规则形。潮



图1 桃细菌性穿孔病



图2 桃霉斑穿孔病



图3 桃褐斑穿孔病

湿时叶背面病斑有黑霉，后干枯脱落成孔。病梢以芽为中心形成长椭圆形斑，边缘紫褐色，有裂纹和流胶。花梗感病可使花未开即枯死。果面病斑为紫褐色凹陷圆斑。

3. 褐斑穿孔病：病叶上产生褐色、边紫、略带轮纹的圆斑，直径1～4毫米。潮湿时病斑正反两面均长出灰褐色霉，后中部干枯脱落成孔，穿孔边缘整齐，孔多时叶片脱落。新梢、果实上均产生与叶相似的病斑及灰褐

色霉状物。

[发病规律]

桃细菌性穿孔病的病原细菌在病枝组织内越冬，翌年春气温上升，潜伏的细菌开始活动，并释放出大量细菌，借风雨、雾及昆虫传播。经叶的气孔、枝条的芽痕、果实的皮孔侵入。在降雨频繁、多雾和温暖阴湿的天气下发病严重，干旱少雨则发病轻。树势弱、排水和通风不良的桃园发病重，虫害严重如红蜘蛛为害猖獗时，发病严重。

霉斑、褐斑病菌，均以菌丝体或分生孢子在病叶、枝或芽内越冬。春季产生分生孢子，借风雨传播，传染嫩叶。病部再产生分生孢子再侵染新的叶片、新枝和果实。低温多雨有利于发病。

[防治技术]

1. 农业防治。休眠季节，结合修剪彻底剪除病枝、枯枝，清扫落叶，集中销毁。消除越冬病菌来源。对霉斑和褐斑病，还要加强桃园综合管理，多施有机肥，增强树势，提高抗病能力。

2. 药剂防治。细菌性穿孔病，在芽膨大前期喷石硫合剂或波尔多液，杀灭越冬病菌。发病初期喷65%代森锌可湿性粉剂600～800倍液或72%农用链霉素可溶性粉剂3000倍液。10～15天1次，连喷2～3次。霉斑病和褐斑病，在落花后15～20天开始喷洒65%代森锌可湿性粉剂600～800倍液，10～15天1次，连喷2～3次。

桃 缩 叶 病

桃缩叶病 [*Taphrina deformans* (Berk.) Tul.] 是由子囊菌亚门外囊菌属的一种真菌引起的病害。主要为害桃树，也侵害油桃、扁桃。在四川、华东、华北沿海

和滨湖地区发病较重。

[症状特征]

主要为害桃树幼嫩部分，以叶片为主，其次为嫩梢和幼果。春季嫩叶初展时就显出波纹症状，叶缘向后卷曲，颜色发红，随叶片逐渐生长，卷曲程度也随之加重，叶片增厚发脆，呈红褐色，严重时全株叶片变形，枝梢枯死。春末夏初在病叶表面生出一层灰白色粉状物。最后病叶变褐焦枯脱落后，腋芽常萌发抽出新叶，新叶不再受害。枝梢受害呈灰绿色或黄绿色，较正常枝条短，而且比较粗肿，顶梢叶片常丛生。花、果实受害后多半脱落。花瓣肥大变长，病果畸形，果面常龟裂。



图4 桃缩叶病

[发病规律]

病菌在桃芽或鳞片缝隙间越冬，翌年春季桃树展叶时，病菌侵入嫩叶，进行初次侵染。病菌可由表皮或气孔侵入，在叶片展开以前多从叶背侵入，展开后也可从叶正面侵入。病菌侵入后在叶片内生长蔓延，刺激细胞分裂，促进细胞膨大和细胞壁加厚，致使叶片肥厚皱缩。此病在3月展叶后开始发生，4~5月继续发展，6月以后气温升高发病减缓。低温多湿有利于发病，当桃芽膨大及展叶时，如连续降雨，气温在10~16℃时，发病尤为严重。气温升高到21℃以上，则发病减缓。一般湖畔及潮湿地区发病较多。

[防治技术]

1. **加强果园管理。**初见病叶及时摘除，集中烧毁或深埋，以减少当年的菌源。发病严重的树，由于大量落叶，树势衰弱，应及时施肥和灌水，促进恢复树势，增强抗病能力。

2. **药剂防治。**在桃花芽开始萌动至露红期，喷3~5波美度石硫合剂液，或1:1:100倍波尔多液，或50%退菌特可湿性粉剂，消灭初次侵染来源；谢花后，结合防治褐腐病用药，预防病害再次扩展。

桃 褐 腐 病

桃褐腐病 [*Monilinia laxa* (Aderh.et Ruhl.) Honey] 又称菌核病、灰腐病, 由子囊菌亚门核盘菌属的一种真菌引起, 桃的各产地均有发生, 是桃树的重要病害之一。该病病原除为害桃树外, 还为害杏、李及樱桃等。

【症状特征】

主要为害果实, 且以近成熟期受害严重。近年来枝条受害也呈加重的趋势。初期果面产生褐色圆形病斑, 病斑部果肉腐烂, 继而在病斑上出现质地紧密而隆起的黄白色或灰色球状物, 起初成同心环纹状排列, 很快就布满全果, 引起落果。有些腐烂后的果实, 因失水干缩而成褐色, 挂在树上经久不落, 最后变为黑褐色僵果。花瓣和柱头受害, 发生褐色斑点, 逐渐蔓延到萼片及花柄, 天气潮湿时, 呈软腐状, 表面丛生灰色霉状物。枝条受害, 多由染病的花梗、叶柄及果柄蔓延所致。在枝条上产生长圆形、灰褐色、边缘为紫褐色的溃疡斑, 中间稍凹陷, 初期病斑常有流胶, 当病斑环绕枝条腐烂一周时, 枝条即枯死。



图5 桃褐腐病



【发病规律】

病菌主要在树上或地面的僵果中和枝条溃疡部越冬。翌年春天，气温上升，产生大量病菌孢子，借助风、雨、昆虫传播，从气孔、虫伤和机械伤口侵入。从开花到果实成熟都能发病。若生长条件适宜，受侵染的部位重新表现症状，并产生大量分生孢子进行再侵染，使大批果实、枝梢受害。在果实贮运过程中，如遇高温多湿，也助长病害发生。果皮薄、果肉柔软多汁的品种较易感病。栽植过密、修剪不当而造成通风透光不良的果园也易发病。

【防治技术】

1. **清洁果园**。彻底清除园中和枝上的僵果、病枝，集中深埋或烧毁，以消灭病菌侵染来源。

2. **药剂防治**。对常发病的果园，于发芽前喷5波美度石硫合剂。落花后10天左右，喷施2~3次杀菌剂，如50%甲基托布津可湿性粉剂600~800倍液，80%代森锰锌可湿性粉剂600~800倍，25%咪鲜胺乳油800~1000倍液，每间隔半个月左右喷一次，于采收前1个月停止喷药。

3. **及时套袋**。套袋前使用一次杀虫、杀菌剂，防治蛀果害虫，如梨小食心虫、桃蛀螟、桃椿象，注意减少其他的果面伤口，预防褐腐病菌侵染。待药液干后，立即对果实进行套袋。

4. **加强管理**。注意果园的通风透光和排水，创造不利于病害发生的环境条件。

桃 褐 锈 病

桃褐锈病 [*Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Diet.] 又称桃锈病，病原菌为刺李疣双胞胎锈菌，属担子菌亚门。主要分布在四川等地。

【症状特征】

桃褐锈病主要为害叶片，尤其是老叶及成长叶。叶正反两面均可受侵染，先侵染叶背，后侵染叶面。叶面染病产生红黄色圆形或近圆形病斑，边缘不清晰；背面染病产生稍隆起的褐色圆形小疱形状斑，即病菌夏孢子堆；夏孢子堆突出于叶表，破裂后散出黄褐色粉状物，即夏孢子。后期，在夏孢子堆的中间形成黑褐色冬孢子堆。严重时，叶片常枯黄脱落。



图6 桃褐锈病

【发病规律】

该病菌具转主寄生特性，其转主

寄主为毛茛科的白头翁和唐松草，二者也可受侵染，叶正反面均产生病斑，正面上着生性孢子器，背面产生锈孢子器，成熟后开裂为四瓣。主要以冬孢子在落叶上越冬，也可以菌丝体在白头翁和唐松草的宿根或天葵的病叶上越冬，南方温暖地区则以夏孢子越冬。6~7月开始侵染，8~9月进入发病盛期，并造成大量落叶。

【防治技术】

1. 清除初侵染源。结合冬季清园，认真清除落叶，铲除园内及其周边转主寄主，集中烧毁或深埋。桃树发芽前喷5波美度石硫合剂。

2. 发病初期及时喷药防治。15%三唑酮乳油1500~2000倍液，或40%氟菌唑6000倍液、25%丙环唑乳油5000倍液任选一种，连续喷施2~3次，每次间隔7~10天。

桃 疮 痂 病

桃疮痂病 (*Cladosporium carpophilum* Thüm.) 又名黑星病，病原菌为嗜果枝孢菌，属半知菌亚门真菌。在我国各地普遍发生。除为害桃外，还能侵害李、梅、杏、樱桃等核果类果树。

【症状特征】

主要为害果实，也能为害枝梢和叶片。果实初发病时出现绿色水渍状小圆斑点，后渐呈暗绿色，直径2~3毫米，果实成熟时病斑变成紫黑色。本病症状与细菌性穿孔病很相似，但病斑带绿色，严重时一个果上可有数十个病斑。病菌的侵染只限于果皮，病部木栓化，停止生长，随果实膨大形成龟裂。病斑多出现于果肩部；幼梢发病，初生浅褐色椭圆形小点，起初暗绿色，后变浅褐色，秋天变为褐色、紫褐色，严重时小病斑连成大片；叶片发病，叶背出现多角形或不规则的灰绿色病斑，以后两面均为暗绿色，渐变为褐色至紫红色。最后病斑脱落，形成穿孔，严重时可导致落叶。



图7 桃疮痂病

[发病规律]

病菌以菌丝在一年生枝的病斑上越冬，翌春产生病原孢子通过雨水、雾滴、露水传播侵染发病。从侵入到发病，病程较长，果实为 40 ~ 70 天，新梢、叶片为 25 ~ 45 天，一般仲夏之后发病。因此早熟品种发病轻，中、晚熟品种发病较重。病菌发育最适温度为 20 ~ 27℃，多雨潮湿的天气或黏土地、树冠郁闭的果园容易发病。

[防治技术]

1. **加强桃园管理。**及时进行夏季修剪，改善通风透光条件。果实套袋是一种有效的方法。

2. **清洁桃园。**冬剪时彻底剪除病枝并烧毁，减少病原。

3. **药剂防治。**发芽前喷 1 : 1 : 100 倍的波尔多液，落花后 15 天，喷 0.2 ~ 0.4 波美度石硫合剂，或 70% 代森锰锌可湿性粉剂 800 倍液，或 50% 多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液。

桃炭疽病

桃炭疽病 (*Gleosporium laeticolor* Berk.) 是桃树的主要病害之一，病原菌属半知菌亚门真菌。分布于全国各桃产区。

[症状特征]

炭疽病主要为害果实，也可为害叶片和新梢。幼果指头大时即可发病，初为淡褐色水渍状斑，后随果实膨大呈圆形或椭圆形，红褐色，中心凹陷，气候潮湿时，在病部长出橘红色小粒点，幼果染病后即停止生长，形成早期落果。气候干燥时，形成僵果残留树上，经冬雪和风雨不落。成熟果实染病，初呈淡褐色水渍状病斑，渐扩展，红褐色，凹陷，呈同心环状皱缩，并融合为不规则大病斑。病果多数脱落，少数残留在树上；新梢上的病斑呈长椭圆形，绿褐色至暗褐色，稍凹陷。病梢上的叶片呈上卷状，严重时枝梢常枯死。叶片上的病斑圆形或不规则形，浅褐色，边缘清晰，后期病斑为灰褐色。

[发病规律]

病菌以菌丝在病枝、病果中越冬，翌年遇适宜的温湿条件，即当平均气温达 10 ~ 12℃、相对湿度达 80% 以上时开始形成孢子，借风雨、昆虫传播，



图8 桃炭疽病

形成第一次侵染。该病为害时间长,在桃树整个生育期都可侵染。高湿是该病发生与流行的主导诱因。花期低温多雨有利于发病,果实成熟期温暖、多雨,以及粗放管理、土壤黏重、排水不良、施氮肥过多、树冠郁闭的桃园发病严重。

[防治技术]

1. **果园策划。**切忌在低洼、排水不良的黏质土壤上建园。
2. **加强栽培管理。**多施有机肥和磷、钾肥,适时夏剪,改善树体结构,通风透光。及时摘除病果,减少传染源。冬剪时彻底剪除病枝、僵果,集中烧毁或深埋。
3. **药剂防治。**桃树发芽前喷 3 ~ 5 波美度石硫合剂。落花后可选用 25% 咪鲜胺乳油或 70% 乙磷铝·锰锌可湿性粉剂 500 ~ 600 倍液,或 50% 多菌灵可湿性粉剂 600 ~ 800 倍液,或 70% 甲基硫菌灵 500 ~ 1 000 倍液。

桃 树 腐 烂 病

桃树腐烂病 [*Valsa leucostoma*(Pers.)Fr.] 又称干枯病,是为害性较大的一种枝干病害,桃树被害后如不及时治疗,会很快整株死亡。病原为核果黑腐皮壳菌,属于囊菌亚门真菌。全国各地均有发生。病菌除为害桃树外,也可为害李、杏、樱桃等核果类果树。

[症状特征]

桃树腐烂病主要为害主干和主枝,使树皮腐烂,导致枯枝死树。腐烂病自早春至晚秋都可发生,但以 4 ~ 6 月份发病最盛,为害最烈。桃树被害后,初期症状表现为病部稍陷,外部可见米粒大小的流胶。胶点下的树皮腐烂、湿润,呈黄褐色,并有酒精气味。病斑纵向扩展比横向扩展快,不久即深达木质部。后期病斑干缩凹陷,表面生钉头状灰褐色的小突起,为病菌的子座。撕开表皮可见眼球状、中央黑色周围有一圈白色菌丝环的小突起。空气潮湿时从病斑中



图9 桃树腐烂病



涌出黄褐色丝状物，为病菌的分生孢子角。当病斑扩展包围主干一周时，树体很快死亡。

【发病规律】

病菌以菌丝体、子囊壳及分生孢子器在树干病组织中越冬。翌年3~4月分生孢经雨水溶散后，借风雨和昆虫传播，自伤口和皮孔侵入，冻害造成的伤口是病菌侵入的主要途径。侵入后的病菌在树皮与木质部之间分泌毒素杀死附近细胞。树皮受病菌刺激后形成大量流胶孔，病部发生流胶现象。病疤以春、秋两季扩展快，11月份则逐渐停止扩展。高温对病害发展有抑制作用，冻害是腐烂病发病的主要诱因。凡是降低桃树抗寒性的不良栽培措施，如负载量过大，施用速效氮肥过多，磷、钾肥不足等，都可诱发腐烂病发生。地势低洼、土壤黏重、雨季排水差都可降低树体对病菌的抵抗能力。

【防治技术】

1. **保护树干。**晚秋用石灰浆对树干涂白，或在树的主干枝上缠草绳，防止桃树冻害可减轻腐烂病的发生。

2. **药剂铲除病菌。**早春萌芽前全树喷施一次45%代森铵水剂400~500倍液或3~5波美度石硫合剂，铲除树体带菌。

3. **及时治疗病斑。**用锋利的刀彻底刮除病斑，深达木质部，并刮除病斑边缘约0.5~1厘米的健康树皮，然后用45%代森铵水剂200倍液，或5%菌毒清水剂30~50倍液，或21%过氧乙酸水剂2~5倍液，或843康复剂原液涂抹。注意桃树容易流胶，刮除病疤涂药治疗后，还必须涂植物或动物油脂一类的伤口保护剂。

桃 干 腐 病

桃干腐病 (*Botryosphaeria ribis* Gross. et Dugg.) 属子囊菌亚门，为茶蔗子葡萄座腔菌。主要发生在桃幼树园。

【症状特征】

桃干腐病在幼树主干和主枝上发生时，初期病部微肿胀，暗褐色，表面湿润，病部皮层下有黄色稠黏的胶液，病斑长形或不规则形，病部一般限于皮层。在衰老的大树发病，病斑可深入到木质部。以后病部逐渐干枯凹陷，呈黑褐色，并出现较大的裂缝。发病后期，病部表面长出大量的梭形或近圆形的小黑点。造成树势衰弱，严重的引起整个侧枝或全树枯死。

【发病规律】

病菌以菌丝、分生孢子器在枝干病部越冬。次年4月产生孢子，通过风雨传播，自皮孔、伤口侵入。5月下旬至6月上旬、8月上旬至9月上旬为两个发病高峰期。干腐病菌属弱寄生菌，主要侵染为害衰弱树体。果园管理粗放、干旱缺肥、树体