

Zhongguo Nongcun Shuku

★ 唐欣甫 韩德元 编著

★ 中国农业出版社



十三种落叶果树 病虫草害防治

6
2

中国农村书库

十三种落叶果树 病虫害防治

唐欣甫 韩德元 编著

中国农业出版社

中国农村书库
十三种落叶果树病虫草害防治

唐欣甫 韩德元 编著

* * *

责任编辑 蔡 彬

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)
新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787mm×1092mm 32 开本 7.5 印张 160 千字

1998 年 1 月第 1 版 1998 年 1 月北京第 1 次印刷

印数 1~20 000 册 定价 7.10 元

ISBN 7-109-04975-2/S·3111

(凡本版图书出现印刷、装订错误,请向出版社发行部调换)

出版 说明

党的十一届三中全会以来，在邓小平建设有中国特色社会主义理论的指导下，我国在农村实行了一系列改革开放政策，使农村面貌发生了巨大变化。但是，我国农村发展的潜力还很大。为了实现农村经济快速增长、富国强民、振兴中华民族的宏伟蓝图，迫切需要依靠科学技术振兴农业和农村经济。为此，中国农业出版社组织编辑人员深入农村进行了大范围、多层次的实地调查，根据农民的需要，约请了全国数百位具有较高理论水平和丰富生产经验的专家，编写了这套《中国农村书库》大型丛书。希望通过这套丛书的出版，对我国农业生产、农村经济的发展和农民生活起到指导作用。

这套丛书共有 100 余种，内容涉及到与农民有关的方方面面，如农业政策、法律法规、思想道德、农村经济、种植业、养殖业、农产品储藏加工、农用机械和农村医疗保健等。考虑到目前我国农民的文

化水平，这套丛书使用了通俗易懂的语言文字，并多以问答的形式编写成书；注重理论联系实际，说理明白，使农民知道更多的道理；农业生产技术方面，着重介绍生产中的主要环节，关键性技术、方法和成功经验，其中不少是国内外研究成果和高产、优质、高效生产技术，可操作性强；力求科学性、实用性相结合，使农民学习之后，能解决生产中遇到的问题，并取得较好的效益。

衷心希望农村读者能从这套丛书中获益，通过辛勤劳动，早日脱贫致富，过上小康生活。

中国农业出版社

1997年7月

前言

本书对苹果、梨、桃、葡萄、樱桃、李、杏、板栗、核桃、柿、枣、山楂、草莓十三种落叶果树病虫害的为害表现、病原特点、害虫形态、发生规律、防治方法进行了编写，对落叶果树病虫害的化学防治问题进行了较为深入的阐述，对落叶果树常用优秀农药做了介绍。编写时尽量将病虫害研究进展和最新农药发展收入。对落叶果树草害种类、化学除草技术、优秀除草剂品种和使用方法，进行了介绍。

本书可供广大果农、基层落叶果树技术人员参考。期望本书对提高我国落叶果树生产水平，发展精细果品生产有所帮助。

病虫害部分由唐欣甫编写，草害部分由韩德元编写。

编 者

1997年4月

目 录

出版说明

前言

一、苹果树主要病虫害防治·····	1
(一) 苹果轮纹烂果病(苹果干 腐烂果病)·····	1
(二) 苹果霉心病·····	3
(三) 苹果斑点落叶病·····	4
(四) 苹果炭疽病·····	6
(五) 苹果蝇粪病和煤污病·····	7
(六) 苹果褐斑病·····	8
(七) 苹果树腐烂病·····	9
(八) 苹果树干腐病·····	11
(九) 苹果树轮纹病·····	11
(十) 苹果疫腐病(颈腐病)·····	12
(十一) 苹果赤星病(锈病)·····	13
(十二) 苹果黑星病·····	14
(十三) 紫纹羽病和白纹羽病·····	15
(十四) 苹果病毒病·····	16
(十五) 金冠品种果锈问题·····	17
(十六) 营养失调症·····	18

(十七) 金纹细蛾	20
(十八) 叶螨类	22
(十九) 桃小食心虫	25
(二十) 苹果蠹蛾	27
(二十一) 卷叶蛾类	28
(二十二) 苹果梢夜蛾	30
(二十三) 苹果绵蚜	30
表 1 苹果树其它病虫害防治一览表	32
二、梨树主要病虫害防治	36
(一) 梨黑星病	36
(二) 梨轮纹病	38
(三) 梨树腐烂病	39
(四) 梨木虱	40
(五) 茶翅蝽	42
(六) 梨小食心虫	43
(七) 梨二叉蚜	45
(八) 梨黄粉蚜	45
表 2 梨树其它病虫害防治一览表	46
三、桃树主要病虫害防治	49
(一) 桃树疣皮病 (流胶病)	49
(二) 桃树冠腐病	51
(三) 桃褐腐病	52
(四) 桃真菌性叶片穿孔病	53
(五) 桃潜叶蛾	53
(六) 桃蚜	55
(七) 桑白蚧壳虫	57
(八) 桃红颈天牛	58

(九) 桃蛀螟	60
(十) 桃下心瘿螨(桃畸形果病)	62
表 3 桃树其它病虫害防治一览表	63
四、葡萄主要病虫害防治	65
(一) 葡萄霜霉病	65
(二) 葡萄白腐病	67
(三) 葡萄短须螨	69
(四) 葡萄二星叶蝉	70
(五) 康氏粉蚧	71
(六) 葡萄透翅蛾	73
表 4 葡萄其它病虫害防治一览表	74
五、樱桃、杏、李主要病虫害防治	78
(一) 樱桃枝枯病	78
(二) 杏落叶病	79
(三) 杏果实红色污斑病	80
(四) 杏仁蜂	81
(五) 李实蜂	82
(六) 李小食心虫	83
(七) 朝鲜球坚蚧	84
表 5 樱桃、杏、李其它病虫害防治一览表	86
六、板栗主要病虫害防治	88
(一) 栗树腐烂病(栗疫病、栗胴枯病)	88
(二) 板栗空棚症	89
(三) 板栗叶螨(红蜘蛛)	90
(四) 栗实象甲	91
(五) 栗实蛾	92
(六) 栗蛀花麦蛾	93

(七) 栗皮夜蛾	94
(八) 板栗透翅蛾	95
表 6 板栗其它病虫害防治一览表	96
七、核桃主要病虫害防治	97
(一) 草履蚧	97
(二) 核桃举肢蛾	99
(三) 木橈尺蠖(核桃棍虫)	100
(四) 核桃瘤蛾(核桃毛虫)	102
(五) 核桃小吉丁虫	104
(六) 黄须球小蠹	105
(七) 芳香木蠹蛾	106
表 7 核桃其它病虫害防治一览表	108
八、柿树主要病虫害防治	110
(一) 柿绵蚧	110
(二) 柿蒂虫(柿实蛾、柿烘虫)	112
(三) 柿毛虫(舞毒蛾)	114
(四) 柿圆斑病	115
(五) 柿角斑病	117
表 8 柿树其它病虫害防治一览表	117
九、枣树主要病虫害防治	118
(一) 枣锈病	118
(二) 枣疯病	120
(三) 枣尺蠖(枣步曲)	121
(四) 枣粘虫	123
(五) 枣芽象甲	124
(六) 枣龟蜡蚧	125
表 9 枣树其它病虫害防治一览表	127

十、山楂主要病虫害防治	130
(一) 山楂花腐病	130
(二) 山楂白粉病	131
(三) 山楂锈病	131
(四) 山楂炭疽病	133
(五) 山楂小叶病	134
(六) 山楂枝枯病 (果枝枯萎病)	134
(七) 白小食心虫	135
(八) 山楂粉蝶	136
表 10 山楂其它病虫害防治一览表	138
十一、草莓主要病虫害防治	142
(一) 草莓灰霉病	142
(二) 草莓疫腐病 (疫霉病)	143
(三) 草莓枯萎病	144
(四) 草莓粘液霉菌病	144
(五) 草莓病毒病	145
(六) 草莓硼、锌、铁元素缺乏症	146
(七) 野蛱蛄	147
(八) 草莓蛱蛄	148
表 11 草莓其它病虫害防治一览表	149
十二、落叶果树病虫害的化学防治问题	150
(一) 化学防治的重要性	150
(二) 化学防治所适用的防治对象	151
(三) 农药科学的发展	153
(四) 防治落叶果树病害表现优秀的杀菌剂介绍	154
1. 75% 百菌清可湿性粉剂	154
2. 40% 达科宁悬浮剂	155

3. 80%大生可湿性粉剂	155
4. 20%粉锈宁乳油	155
5. 58%瑞毒霉锰锌可湿性粉剂和64%杀毒矾(噁霜锰锌) 可湿性粉剂	156
6. 40%福星(新星)乳油	156
7. 72%克露可湿性粉剂	156
8. 1.5%多抗霉素可湿性粉剂	157
9. 50%速克灵可湿性粉剂	157
10. 70%甲基托布津可湿性粉剂和50%多菌灵可湿性粉剂 ..	158
11. 波尔多液	158
12. 枝干病菌铲除剂和枝干病斑刮后涂剂	159
(五) 防治落叶果树虫害表现优秀的杀虫剂介绍	160
1. 菊酯类农药	160
2. 有机磷类农药	161
(1) 40%速蚧克乳油和40%速扑杀乳油 [161] (2) 40%水 胺硫磷乳油 [162] (3) 50%辛硫磷乳油 [162] (4) 50%乐果乳油和40%氧化乐果乳油 [163] (5) 50%杀螟硫 磷(杀螟松)乳油 [163] (6) 50%对硫磷乳油和50%甲基 对硫磷乳油 [163] (7) 40%久效磷乳油 [163]	
3. 甲脒类(有机氮类)农药	164
20%双甲脒(螨克)乳油 [164]	
4. 氨基甲酸酯类农药	164
(1) 50%辟蚜雾(抗蚜威)水分散剂 [164] (2) 90%万 灵可溶性粉剂(灭多威) [165] (3) 25%西维因(甲萘威) 可湿性粉剂 [165]	
5. 有机氯类农药	165
35%硕丹(硫丹、赛丹)乳油 [165]	
6. 苯甲酰基类杀虫剂(脲类杀虫剂)	165
(1) 25%灭幼脲三号悬浮剂 [165] (2) 20%杀铃脲(氟幼 脲、灭幼脲四号)悬浮剂 [166]	

7. 氯烟酰类杀虫剂	166
20%康福多浓可溶剂 [166]	
(六) 防治落叶果树叶螨表现优秀的杀螨剂介绍	166
1. 5%尼索朗乳油	166
2. 5%霸螨灵悬浮剂	167
3. 50%阿波罗悬浮剂和 20%螨死净悬浮剂	167
4. 20%速螨酮可湿性粉剂	167
5. 73%克螨特乳油	168
(七) 化学防治技术要点	168
1. 对所使用的农药有所了解	168
2. 对所防治的对象要了解	168
3. 保证施药质量	169
4. 注意病菌和虫害的抗药性	169
十三、果园除草及化学除草技术	170
(一) 果园杂草的危害和发生种类	170
1. 果园杂草的危害	170
2. 果园杂草发生种类	171
3. 果园杂草出苗动态	172
4. 果园主要杂草简介	173
(二) 果园杂草的化学防除	185
1. 除草剂的分类	185
2. 果园除草剂的使用方法	186
3. 果园常用除草剂品种介绍	189
(1) 西玛津(西玛噻) [189] (2) 莠去津(阿特拉津)	
[190] (3) 扑草净 [191] (4) 敌草隆 [192] (5)	
利谷隆 [193] (6) 伏草隆 [194] (7) 噻磺隆(甲磺隆、	
林木隆) [194] (8) 氟乐灵(茄科宁) [196] (9) 地乐	
胺 [196] (10) 除草通 [197] (11) 恶草灵(农思它)	
[198] (12) 治莠灵(氟氧吡啶) [199] (13) 草甘膦	
(镇草宁) [200] (14) 克芜踪(百草枯、对草快) [202]	

	(15) 茅草枯 [203]	(16) 盖草能 [204]	(17) 拿捕 净 (乙草丁、稀禾定) [205]
4.	影响化学除草药效的因素	206	
5.	除草剂用药量的计算方法	208	
6.	果园杂草的综合治理	208	
7.	各类果树化学除草技术	209	

一、苹果树主要病虫害防治

(一) 苹果轮纹烂果病(苹果干腐烂果病)

1. 为害症状 发病从果点开始，在果点上出现小红斑，2~3天后红斑消失变为近圆形淡褐病斑，病斑发展很快，6~7天后扩展至半个果面，但果形不变，病果易脱落。病果首先在树体上部向阳面果实上出现，单果发病点一般为1~3个，多则达到几十个。采收时未见发病的果实，凡带有病菌的多在30天内表现烂果。此病害已成为苹果第一位病害，富士、王林、金冠、国光等品种为感病品种。

2. 病原菌 由为害枝干的苹果干腐病菌和苹果轮纹病菌侵染果实所致。

3. 发生规律 病菌在树体的干腐病斑、轮纹病斑上以菌丝及分生孢子器越冬，开张角度的支棍和圈枝、扭枝等原因造成的死枝上也宿存有大量病菌。每年4月底分生孢子器内的分生孢子成熟，分生孢子器遇雨吸水后将孢子角挤出孔口，并将孢子分散、传播到果实上。病菌从幼果期就可从果面皮孔侵入，中熟品种如金冠一般侵染到7月底，晚熟品种如富士、国光可侵染到8月中下旬，待果实上的皮孔变成果点后病菌很难侵入。果实发病一般从8月上旬开始，8月中下旬树上病果大量出现。由于病菌孢子的分散、传播要靠降雨，当年果实受侵染多少除与树体菌源多少有关外，还与

5~8月份降雨多少关系密切。

4. 防治方法 控制此病害发生，必须采取综合治理措施。

(1) 改进栽培管理，把农业防治措施放在首位。

①从幼树阶段就要加强肥水管理，增施有机肥料，使树体营养处于较高水平，提高树体对轮纹病、干腐病的抵抗能力。树体则不患或少患轮纹病、干腐病，也极少产生侵染果实的病菌。优质有机肥应达到每生产0.5千克果施入1~1.5千克的标准。树势健壮的盛果期树，每公顷产量控制在30 000千克以内；树势较差的每公顷产量控制在22 500千克以内，不可盲目追求高产。

②近年推广的刻芽、环剥、扭枝、圈枝等丰产栽培技术，给树体造成了众多伤口，极易诱发干腐病，给侵染果实制造了大量菌源。除个别树势强旺和难以形成花芽的树外，应慎重采用刻、剥、扭、圈等措施。

(2) 认真清除树体上的菌源，压低侵染果实的病菌密度。

①刮除树体上的干腐病斑、轮纹病斑，刮后涂40%福美肿可湿性粉剂50倍或5%菌毒清水剂100倍。无法刮除的病斑，用40%福美肿可湿性粉剂100倍涂刷或在发芽前全树喷布。

②剪除因刻芽、扭枝、圈枝及蟬产卵造成的死枝和其他枯死枝条、干橛。

③清除树体开张角度所用的苹果、杨树等支棍，改用其他方法开张角度。

(3) 加强化学保护措施，阻止病菌从果面皮孔侵入。

①按照病害侵染规律确定喷药时期：苹果落花后立即喷

第1次杀菌剂，以后每隔15~20天喷药1次，中熟品种延续至8月上旬，晚熟品种延续至8月下旬。按上述时期喷药可兼治炭疽病、褐斑病、煤污病、蝇粪病等病害。

②提高喷药质量：病菌从果面皮孔侵入，而皮孔又遍布于整个果面，每次喷药应使果面均匀着药、形成良好药膜，才能阻止病菌侵入。

③选用防效高的农药：75%百菌清可湿性粉剂800倍、80%大生可湿性粉剂600~800倍防效良好。克菌丹每15天喷1次、百菌清每15~20天喷1次、大生每10~15天喷1次。上述农药均低毒，对果品和环境无污染，对果实无药害，用后果面光洁度高，并可与杀虫、杀螨剂混用。1:3:200~240倍波尔多液防效也好，但前期使用易诱发果锈，且不能与杀虫、杀螨剂混用，最好进入7月份使用。

（二）苹果霉心病

1. 为害症状 果心霉变和从果心向果肉腐烂是本病害特点，果实外观多表现正常。有两种类型，一种是果心向果肉呈黄褐色腐烂，后期果心部形成空洞，病部长有粉红色霉层；另一种是果心部长有灰褐色至深褐色霉菌，少数可扩展至果肉。前者果肉味苦，丧失食用价值；后者除扩展至果肉的病果外，不影响食用。果实进入成熟期后（一般在7月底）就有病果出现，至采收期病果数量增多，带菌的果实在贮藏期继续扩

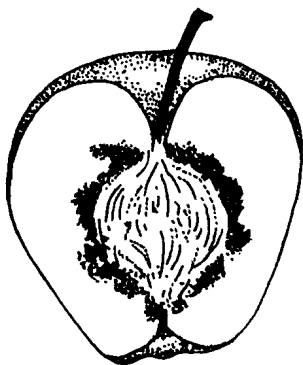


图1 苹果霉心病症状之一，
病菌从果心向果肉扩展