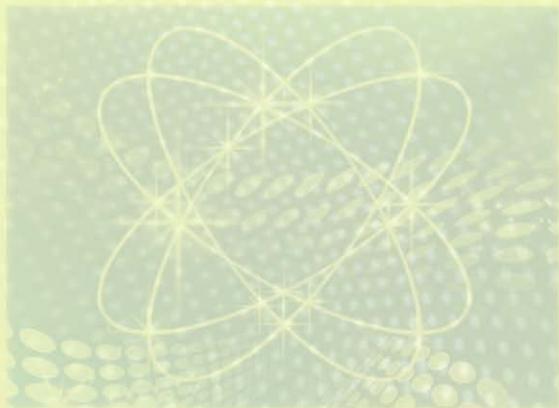


# 苹果病虫害防治技术读本

甘肃省农牧厅 编



甘肃科学技术出版社



农业实用技术系列丛书

经济作物

# 苹果病虫害防治技术读本

甘肃省农牧厅 编



7



甘肃科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

苹果病虫害防治技术读本 / 甘肃省农牧厅编. --兰州 : 甘肃科学技术出版社, 2014.11  
(农业实用技术系列丛书. 经济作物)  
ISBN 978-7-5424-2057-2

I. ①苹… II. ①甘… III. ①苹果—病虫害防治  
IV. ①S436.611

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第261726号

## 《农业实用技术系列丛书》编委会

总 策 划	康国玺			
策 划	杨祁峰			
编委会主任	康国玺			
编委会副主任	刘志民	阎奋民	尹昌城	韩临广
	姜 良	妥建福	杨祁峰	周邦贵
	杜永清	程浩明	曹藏虎	梁仲科
编 委 名 单	马占颖	袁秀智	王兴荣	马再兴
	陈 健	丁连生	李 福	谢鹏云
	豆 卫	陈 静	武红安	袁正大
	徐麟辉	马福祥	王武松	常武奇
	张保军	王有国	赵贵宾	蒲崇建
	崔增团	李向东	李 刚	韩天虎
	贺奋义	李勤慎	卢明勇	安世才
	张恩贵			

## 《农业实用技术系列丛书》参编单位

甘肃省农机局

甘肃省畜牧业产业管理局

甘肃省农业技术推广总站

甘肃省经济作物技术推广站

甘肃省种子管理局

甘肃省植保植检站

甘肃省农业节水与土壤肥料管理总站

甘肃省草原技术推广总站

甘肃省动物疫病预防控制中心

甘肃省渔业技术推广站

甘肃省农村能源办公室

甘肃省农业机械化技术推广总站

甘肃省农业机械鉴定站

甘肃省农业广播电视学校



## 前 言 | PREFACE

甘肃是个典型的农业省份,农村人口多,贫困面广。随着农业农村改革的不断深化,全省农业生产投入方式、组织方式和生产经营方式发生了深刻变化,应对农村生产力和生产关系变革,迫切需要解决农业后继乏人的问题,迫切需要解决从业农民技能提高的问题。因此,开展新型职业农民培训已成为当前“三农”工作中一项重要而紧迫、长期而艰巨的重大任务。近年来,按照省委、省政府推进“365”现代农业发展行动计划、“1236”扶贫攻坚行动和“联村联户、为民富民”行动的总体部署,省农牧厅把农民培训确定为重点工作之一,整合资源、集中力量、大力推进,极大地调动了农民学科技、用科技的积极性,不仅推广普及了先进实用技术,而且带动了农民创业就业,培养造就了一大批种养专业户、科技示范户、合作社骨干、农村致富带头人、农机能手等生产经营服务人才,促进了农业增效、



农民增收,推动了我省农业农村经济持续较快发展。

为了进一步满足广大农民学科技、用科技的需求,加大新型职业农民的培育力度,推广先进实用技术,省农牧厅组织农业技术推广单位的百余名专家和农技人员,按照实际实用、通俗易懂和应知应会的原则,从农业生产实际出发,紧紧围绕全省优势产业和特色产品,以关键生产技术和先进实用技术为重点,以贴近农民生活、通俗易懂的语言,配以直观形象、简单明了的图片,编撰了600项农业科技明白纸,并邀请甘肃农业大学、省农科院和基层农技推广专家进行了审定。在此基础上按照粮食作物、经济作物、畜禽技术、农机能源四个方面集成了35册农业实用技术系列丛书。

真诚希望我们编撰的这套丛书能够帮助广大农民学习新知识、运用新技术、汲取新营养,努力打造一支有知识、懂技术、会经营、善创新的新型农民,为我省现代农业发展提供强有力的人才支撑。希望广大农业工作者切实增强服务农业、服务农民的责任心,自觉推广普及农业科技知识,着力培育我省现代农业生产经营人才,让农业成为有奔头的产业,让农民成为体面的职业。

甘肃省农牧厅党组书记、厅长

2014年8月12日





## 目 录 | CONTENTS

- 苹果树腐烂病防治技术 / 1
- 苹果霉心病防治技术 / 5
- 苹果轮纹病防治技术 / 8
- 苹果早期落叶病防治技术 / 11
- 苹果白粉病防治技术 / 15
- 苹果苦痘病防治技术 / 17
- 苹果锈病防治技术 / 20
- 苹果病毒病的识别与预防技术 / 23
- 苹果绵蚜防治技术 / 29
- 桃小食心虫防治技术 / 32
- 苹果园山楂叶螨防治技术 / 35
- 苹果小卷叶蛾防治技术 / 38
- 苹果树康氏粉蚧防治技术 / 41
- 苹果蠹蛾监测与防控技术 / 43
- 果园杂草防除技术 / 46



# 苹果树腐烂病防治技术

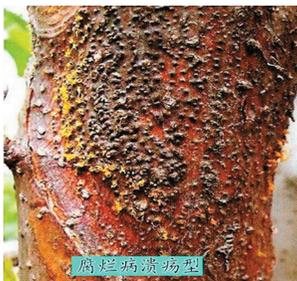
苹果树腐烂病俗称臭皮病、烂皮病、串皮病。

## 1. 症状

苹果树腐烂病主要危害枝干，致使皮层腐烂坏死，常表现溃疡型和枝枯型两种症状类型，有时也危害果实。

### (1) 溃疡型

主要发生在树干和大枝上，以结果树主枝与枝干分杈处最多。病斑初圆形或椭圆形，红褐色，水渍状，逐渐组织松软，常有黄褐色汁液流出，以后皮层湿腐，有酒糟味。病皮易剥离，内部组织红褐色。后期病部失水凹陷硬化，灰褐色至黑褐色，病健交界处裂开。病皮上密生黑色小粒点，潮湿时涌出橘黄色、胶质状孢子角。严重时，病斑扩展环绕枝





干一周，受害部位上的枝干干枯死亡。

### (2)枝枯型

多发生在2~4年生的小枝条、果台、干桩等部位，以剪口处最多。病斑形状不规则，红褐色，很快扩展环绕一周，造成全枝枯死。后期病部也出现黑色小粒点。在生长衰弱的树上，枝枯型症状尤为明显，可致主枝或整株发病枯死。



### (3)果实症状

侵害果实后，在果实上产生近圆形或不规则、黄褐色与红色相间的轮纹病斑。病斑边缘清晰，病组织软腐状，有酒糟味。后期病斑表面产生略呈轮纹状排列的小黑点，遇湿可溢出橘黄色的丝。

苹果树腐烂病的症状特点可概括为：皮层烂，酒糟味，小黑点，冒黄丝。

## 2.防治措施

遵循“壮树防病、修剪防病、刮治防病和喷药保护”的原则。

1) 加强栽培管理，壮树抗病，合理修剪，调整树势；调节树体负载量，克服大小年现象；增施有机肥，合理搭配氮、磷、钾肥和中微量元素肥；搞好果树防寒，减少冻伤口，结果树进行涂白，常用涂白剂，石灰、食盐、水、动物油比例为10：1：30~35：0.2，一般在落叶后进行，涂干高度2米。





2) 清洁果园减少病菌,发现病斑及时刮除;修剪时注意清除病枝、残桩、病果台;剪下的病枝条、病死树及时清除烧毁;剪锯口及其他伤口用药剂或油漆封闭,减少病菌侵染途径。

### 3. 药剂预防

早春树木萌动前喷杀菌剂,药剂有 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 1000 倍~1500 倍液,或 10% 苯醚甲环唑可湿性粉剂 1000 倍~1200 倍液、25% 丙环唑乳油稀释 4000 倍液;寡雄腐霉 3000 倍~6000 倍液;5% 菌毒清水剂 500 倍液等。6—7 月可用上述药剂对树木大枝干涂刷,连续几年防治具有明显效果。

### 4. 病疤治疗

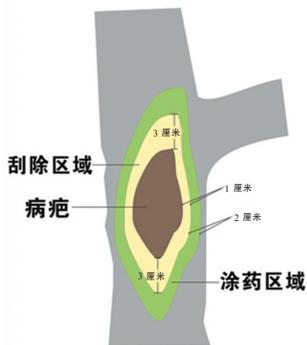
#### (1) 病斑刮治法

在病疤周围延出 0.5 厘米用刀割一深达木质部的保护圈,然后将圈内的病皮和健皮彻底刮除,刮掉的病组织集中烧毁。对已暴露的木质部用刀深割 1~

1.5 厘米后涂药处理。可用 3.315% 甲硫萘乙酸涂抹剂、5% 菌毒清水剂、2.12% 腐殖酸·铜水剂或 25% 丙环唑乳油稀释 120 倍液等涂抹。处理后 20 天再涂一次。

#### (2) 敷泥法

用水和泥拍成泥饼,敷于病疤及其外围 5~8 厘米范围,厚 3~4 厘米,然后用塑料布或牛皮纸扎紧。此法宜在春季进行,次年春季解除





包扎物,清除病残组织后涂药剂消毒保护。

### (3)脚接和桥接

采用脚接和桥接,可以提高树体对营养和水分的运输能力,有利于树势的恢复,并能延长结果年限。





# 苹果霉心病防治技术

苹果霉心病又名心腐病、果腐病、红腐病、霉腐病,我省元帅系、富士系品种发病严重。

## 1. 症状

主要危害果实,引起果心腐烂,有的提早脱落,病果外观常表现正常,偶尔发黄、果形不正或着色较早,个别重病果实较小,明显畸形,从果梗和萼洼处有腐烂痕迹。苹果霉心病是由霉心和心腐两种症状构成,其中霉心症状为果心发霉,但果肉不腐烂;心腐症状不仅果心发霉,而且果肉也由里向外腐烂。在贮藏期,当果心腐烂发展严重时,果实外部可见水渍状、形状不规则的湿腐状褐色斑块,斑块彼此相连成



霉心型



心腐型



片,最后全果腐烂。烂果果形通常保持完整,但受压极易破碎。病果肉有苦味。

## 2. 防治方法

1) 选用抗病品种。因地制宜地种植抗病苹果品种。

2) 加强栽培管理。注意果园卫生,合理修剪,改善树冠内的通风透光条件降低果园空气湿度;配方施肥,增施有机肥,提高树势;生长季节随时清除病果,秋末冬初彻底清除病果、僵果和病枯枝,集中烧毁;合理灌水,要及时排涝,保持适宜的土壤含水量,防止地面长期潮湿。

3) 化学药剂防治。苹果霉心病的侵染主要在苹果开花前后,应抓住三个关键用药时期:①花芽膨大至露红期,结合防治苹果白粉病等,可选择渗透性、治疗性较好的杀菌剂,如:30%苯醚甲环唑·丙环唑悬浮剂 1000 倍~1500 倍液或 430 克/升戊唑醇悬浮剂 2000 倍~3000 倍液,1.5%噻霉酮水乳剂 500 倍液,以铲除枝干、干枯枝上产生的病菌分生孢子。②初花期,选择对坐果无影响的杀菌剂喷施,以消灭花器上的病菌。如 3%多抗霉素水剂 400 倍液,或 4%农抗 120 水剂 600 倍~800 倍液,80%代森锰锌可湿性粉剂 700 倍液。③幼果期,这是防治霉心病的关键时期,应在苹果落花后 10 天选择内吸性杀菌剂,结合防治苹果轮纹病、炭疽病,喷洒 430 克/升戊唑醇悬浮剂 4000 倍~5000 倍液,或 10%苯醚甲环唑水分散粒剂 1000 倍~1200 倍液,70%乙磷铝·锰锌可湿性粉剂 1000 倍液。

4) 生物防治。花期喷抗菌新星。



5) 加强贮藏期的管理。对贮藏运输的果实要严格选果,剔除病果及残次、受伤果,贮藏期温度保持在 $1^{\circ}\text{C}\sim 2^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度在90%左右,可控制病害发展。





## 苹果轮纹病防治技术

苹果轮纹病又称粗皮病、轮纹褐腐病、水烂病。

### 1. 症状

轮纹病主要危害枝干和果实。枝干被害后，初期以皮孔为中心产生红褐色近圆形或不规则形病斑，直径3~20毫米。病斑质地坚硬，



苹果轮纹枝干受害症状





中心突起, 如一个疣状物, 边缘龟裂, 与健康组织形成一道环沟。第二年, 病斑中央产生许多黑色小粒点。严重时, 病组织翘起如马鞍状, 许多病斑往往连在一起, 使表皮显得十分粗糙, 故有粗皮病之称。病菌一般只侵害树皮表层, 严重时还可侵入皮层内部, 病斑不仅发生在大枝上, 2~3 年生的小枝上也有, 严重时能造成树木衰弱, 甚至死枝、死树。果实多于近成熟期和贮藏期发病, 果实受害时, 也以皮孔为中心, 初呈水浸状褐色小斑点, 很快扩大成呈淡褐色或淡褐色与深褐色交替的同心轮纹病斑, 有时有茶褐色的黏液溢出, 病斑不凹陷。在条件适宜时, 几天内就可使全果腐烂, 烂果多不凹陷, 果形不变。有时病斑表面可散生黑色小粒点。病果腐烂多汁, 失水后变为黑色僵果。叶片发病产生同心轮纹状近圆形褐色病斑。

## 2. 防治措施

(1) 加强栽培管理。增施有机肥, 增强树势, 提高抗病能力。合理控制负载, 严禁过度环刻、环剥。

(2) 铲除越冬病源。早春刮除枝干上的病瘤及老翘皮, 清除果园的残枝落叶, 集中烧毁或深埋。刮除病瘤后要涂药杀菌。常用药剂有: 50% 多菌灵可湿性粉剂 50 倍液、5% 安索菌毒清 50 倍液。也可用苹果腐速克灵 3 倍~5 倍液直接涂在病瘤上, 不用刮除病瘤。在苹果树发芽前喷铲除性药剂, 常用药剂有 45% 施纳宁水剂 300 倍液、波美 3~5 度石硫合剂、50% 多菌灵可湿性粉剂 100 倍液、35% 轮纹铲除剂 100 倍液、腐必清 50 倍液、苹果腐速克灵 200 倍液。对病斑较集中的部位, 刮除病斑后用 843 康复剂等药涂抹。

(3) 喷药保护。从落花后 7~10 天开始喷杀菌剂, 10 天左右喷一次, 连喷 2~3 次, 套袋果在套袋前 5~7 天再喷一次; 不套袋果园应连