

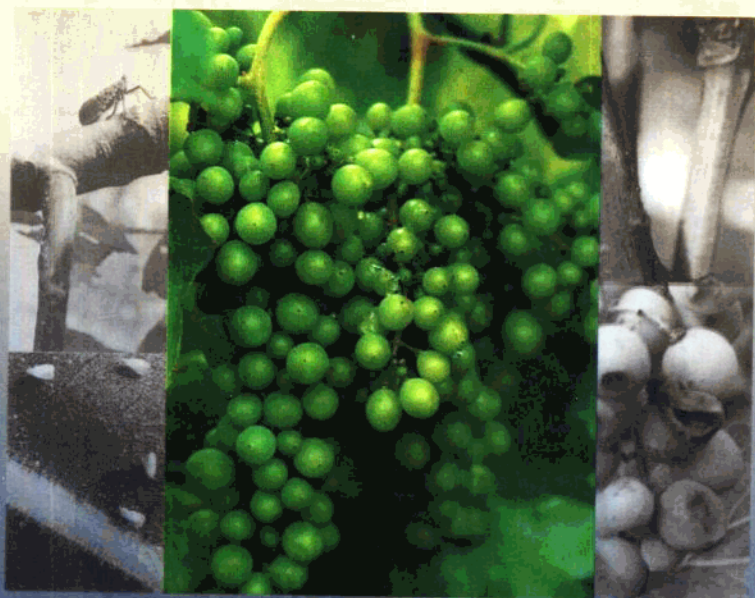


全国绿色证书工程培训通用教材
全国绿色证书制度工作领导小组办公室推荐

葡萄

主要病虫害及其防治

曹子刚等 编著



中国林业出版社

序

我国有九亿农村人口,农民近4亿。提高农民素质是一项长期而艰巨的任务,是一件关系到国家繁荣、民族兴旺的大事。在建立农村社会主义市场经济体制,发展高产、优质、高效农业,实现农业现代化的过程中,提高农村劳动者的文化科技素质,培养一支有文化、懂技术、善经营、会管理的农民技术骨干队伍,这是振兴我国农村经济的关键。

为了把这项工作落到实处,农业部从1990年起在我国开始试点推广绿色证书工作。制定了《农民技术资格证书制度管理办法(试行)》,组织农业部教育司、水产司、全国畜牧兽医总站编写了种植、畜牧兽医、水产业等18种全国农民技术资格证书培训统编教材。

自1995年以来,绿色证书工程由起步阶段步入了全面实施阶段,近几年培训农民700多万人,其中有350多万人已经获得了绿色证书,通过绿色证书学员推广科技项目1.4万项,有力地推动了农业产业化进程,致富了一方农民。

随着时间的推移,社会的进步和技术的创新,新兴的产业和技术不断涌现,统编教材中原有一些内容已不适应当前的需要,农民技术培训教材迫切需要知识的更新。为加强全国农民技术资格证书培训通用教材建设和管理工作,提高教材质量,逐步完善教材的体系,适应农民绿色证书培训的需要,全国绿色证书制度工作领导小组办公室组织有关专家审核筛选,推荐了一批全国绿色证书工程培训通用教材,内容涉及种植、果树、蔬菜、畜牧兽医、水产、农产品加工等行业,编写力求通俗易懂、图文并茂,可作为各地绿色证书工程的培训教材。

全国绿色证书制度工作领导小组办公室

1999年10月



前 言

随着国民经济的发展和人民生活水平的提高，对各种干鲜果品的需求量越来越大。果树生产及栽培面积有了很大发展，但是由于病虫害危害每年造成的损失很大。有的造成死枝、死树，如苹果腐烂病、枣疯病等。有的造成大量落叶或叶片干枯，如褐斑病和红蜘蛛等。有的直接害果，造成经济损失，如食心虫、轮纹病、炭疽病等。总体估计，因病虫害危害对果树造成的减产或经济损失在 30%—50%。

过去已出版的果树病虫害防治技术之类的书多用黑白图加文字，也有不少书采用彩绘图，在提高辨认能力方面发挥了一定作用。但黑白图直观效果不好，不能给人以完整的印象，彩绘虽然可以提高对病虫害整体形象的认识，但和实际有很大距离，也不能达到看图识物的目的。彩色照片则是比较理想的记实手段，而且可以把形态、生态和习性等主要特点表达出来；能收到看图识物的效果。

本书采用生态学、形态学融于一体的彩色照片，能比较理想地把病害或害虫的形态特点、生态学特点和习性、行为等展现在读者眼前，能实现看图识物的目的。但由于害虫体形小，很多采用放大照的特写镜头，大小不能完全按比例进行。同时，书中难免有不当之处，望同行专家和广大读者指正。

编 著 者

1992 年 12 月 20 日

目 录

葡萄主要病害.....	(1)
葡萄炭疽病.....	(3)
葡萄房枯病.....	(5)
葡萄黑腐病.....	(7)
葡萄蔓割病.....	(9)
葡萄褐腐病 (暂拟)	(11)
葡萄煤点病	(11)
葡萄灰霉病	(13)
葡萄枝枯菌核病	(14)
葡萄白粉病	(15)
葡萄霜霉病	(17)
葡萄穗轴褐枯病	(18)
葡萄根癌病	(19)
葡萄白腐病	(21)
葡萄褐斑病	(22)
葡萄黑痘病	(25)
葡萄锈病	(26)
葡萄卷叶病	(28)
葡萄早期黄化落叶病	(28)
葡萄扇叶病	(30)
葡萄缺钾病	(30)
葡萄缺硼病	(32)

葡萄黄点病	(34)
葡萄日烧病	(35)
葡萄生理裂果病	(36)
二、葡萄主要害虫	(37)
葡萄二星叶蝉	(39)
葡萄缺节瘿螨	(41)
葡萄天蛾	(42)
葡萄透翅蛾	(43)
葡萄短须螨	(45)
葡萄斑衣蜡蝉	(47)
葡萄蓝色金龟子	(49)
小青花金龟子	(51)
扁平球坚蚧	(52)
葡萄粉蚧	(53)
葡萄白粉虱	(54)
绿盲蝽	(56)
葡萄虎天牛	(57)
葡萄铜绿金龟子	(59)
葡萄虎蛾	(61)
蓟马	(61)
白星金龟子	(62)
吸果夜蛾	(63)
附录1 葡萄病虫害的综合防治	(65)
附录2 葡萄园主要病虫害综合防治历	(70)

一、葡萄主要病害

在葡萄整个生育过程中，病虫危害比较严重。每年因病虫为害造成的损失达 20%—30%，严重年份可高达 80%。葡萄病虫害中以真菌性病害为害最重，有 40 多种，危害最严重的约 10 余种，如霜霉病、白腐病、炭疽病、黑痘病、灰霉病、黑腐病和褐斑病等。近几年，生理病害也普遍发生，如缺硼、缺钾、缺锰等。枝蔓和根部也有些病害，如蔓割病等。另外，其他病原物，如病毒和类菌质体引起的病害常造成果品质量低劣，树体寿命缩短，危害性很大，已经引起了广泛关注。

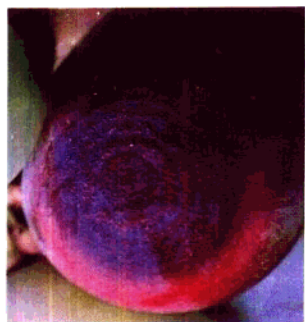
由于自然环境和地理位置不同，病害的发生和流行有很大差异。在防治上必须因地、因时运用防治技术才有理想效果。随着科学技术的发展，栽培防治技术、生物防治技术、化学防治技术水平也在逐步提高，葡萄病害的防治技术一定会有新的发展。



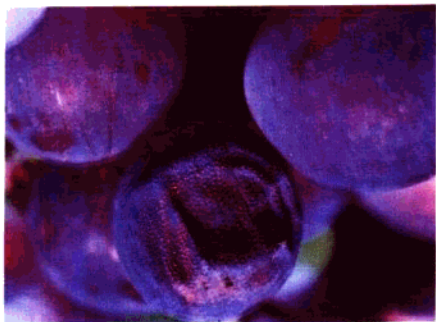
炭疽病病粒后期



炭疽病病穗



炭疽病果粒病斑



炭疽病病粒中期

葡萄炭疽病

症状 葡萄炭疽病能侵染果、枝蔓、叶和卷须等部位。被侵染处发生褐色小圆斑点，逐渐扩大并凹陷，病斑上产生同心轮纹状近圆形线纹，并生出排列整齐的小黑点。这些黑点是分生孢子盘，潮湿天气分生孢子盘漏出粉红色胶状分生孢子团，是该病特征。病斑可扩展到整个果面，病果逐渐干缩成僵果，有时整穗干缩成整穗僵果。

侵染及发病规律 此病以分生孢子和菌丝在病组织处过冬，以分生孢子借风雨传播。分生孢子可从皮孔、气孔、伤口侵入，也可直接从果皮上侵入，病菌侵入后 10—20 天即可发病，果实着色期发病加重，直至采收。一般自 6 月可以侵入发病，7—8 月为发病盛期，近成熟期发病日渐加重。据在苏州的观察，谢花后半月（约 6 月 10—15 日）出现病果，成为全年的第一次发病高峰。至 8 月 10 日前后，由于果实大量成熟，每逢闷热雷雨，该病进入发病盛期，是全年为害最严重的一次。多雨年份或在果园排水不良和架式低、枝蔓过密、树龄增加等条件下，薄皮品种、晚熟品种和优良品种病情较重。早熟品种轻。北方以巨峰比较抗病。

防治措施 （1）彻底清除病穗、病蔓和病叶等，以减少菌源。在长江以南地区，可在谢花后立即套袋。（2）加强栽培管理，及时整枝、绑蔓、摘心，使架面通风。增施磷钾肥，控制氮肥用量。（3）在萌芽成绒球期时，喷一次 0.3% 五氯酚钠加 4 度石硫合剂，或 150 倍福美砷，或 100 倍退菌特作为铲除剂。（4）南方自 4 月下旬，北方 5 月下旬，进行喷药防治，以后一般每隔 10—15 天喷药一次，可喷 80% 炭疽福美 700—800 倍液、50% 百菌清 600—700 倍液、50% 退菌特或代森锰锌 800 倍液。南方雨水多，药液中可加入“6501”1500 倍或 0.03%—0.05% 皮胶等粘着剂。



果穗局部发生房枯病



葡萄房枯病前期



葡萄房枯病



葡萄房枯病后期

葡萄房枯病

病状 此病主要为害果实、果梗及穗轴，在南方偶有发生，北方一般为害也不重，但一些酿酒品种如赤霞珠发生很严重，病穗率可高达80%，而同一环境的同一果园，其他品种则很轻。发病初期果柄基部呈红色病斑，边缘为褐色至暗褐色，病斑逐渐扩大变褐，绕柄一圈时果粒即干缩。果粒发病初期出现不规则褐斑，渐扩及全果，失水萎蔫，变紫黑色干缩成僵果，果粒表面生稀疏小颗粒状突起，即该病菌的分生孢子器。穗轴发病初期生褐色病斑，渐扩大变黑褐色干缩，其上生有小黑点。叶片发病时生圆形褐斑，中部灰白，后期病斑上生小黑点。

侵染及发病规律 该病是真菌性病害，以分生孢子器和子囊壳在病果或病叶上过冬，5—7月份均可释放出分生孢子或子囊孢子借风雨传播，5月份即可侵染发病，8—9月为发病高峰。如果实着色期高温多雨有利发病。酿酒品种发病严重。管理粗放，树势衰弱发病严重。

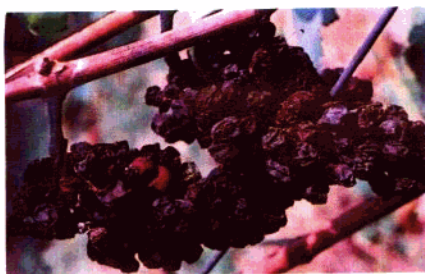
防治措施 (1) 清除病源。秋季剪枝时彻底剪除病果僵果、病枝、病叶，深埋。(2) 8—9月份及时摘除病果深埋。(3) 培育发展抗病品种。此病在不同葡萄品种中，发病有明显差异，有些酿造品种发病极为严重，应更换抗病品种。(4) 加强栽培管理，及时剪副梢，使之通风透光。增施磷钾肥，提高抗病能力。(5) 6月份开始每半月喷药一次，有较好防治效果。可喷的药有半量式波尔多液(1:0.5:200)、50%多菌灵或百菌清700倍液、托布津800—1000倍液以及退菌特700—800倍液。



黑腐病病穗中期



黑腐病病穗前期



黑腐病病穗后期



大发生时病穗发病状

葡萄黑腐病

病状 葡萄黑腐病是真菌病害，在东北、华北等地发生较多，一般为害不重，在长江以南地区，如遇连续高温高湿天气，则发病较重，如1991年遇到特大洪涝灾害后，不少园子均发生了程度不一的黑腐病。主要发生在果实、叶片、叶柄和新梢上。果实被害后发病初期产生紫褐色小斑点，逐渐扩大后，边缘褐色，中央灰白色，稍凹陷，发病果软烂，而后变为干缩僵果，有明显棱角，不易脱落，病果上生出许多黑色颗粒状小突起，即病菌的分生孢子器或子囊壳。叶片发病时，初期产生红褐色小斑点，逐渐扩大成近圆形病斑，直径可达4—7厘米，中央灰白色，外缘褐色，边缘黑褐色，上面生出许多黑色小突起、排列成环状。新梢受害处生褐色椭圆形病斑，中央凹陷，其上生有黑色颗粒状小突起。

黑腐病和房枯病，病菌形态上的主要区别——房枯病分生孢子比黑腐病的分生孢子狭而长，子囊孢子比黑腐病的大。

侵染及发病规律 黑腐病菌主要以子囊壳在僵果上过冬，也可以分生孢子过冬，夏季以子囊孢子借风雨传播，有适宜的水分和湿度即可萌发侵入。孢子发芽约需36—48小时，在22—24℃时萌发约需10—12小时。在果实上潜育期8—10天。分生孢子生活力很强。8—9月高温多雨和近成熟期发病严重。在南方，其消长规律同白腐病近似。

防治措施 (1) 清除越冬病源。(2) 及时排水，增施有机肥。(3) 6—9月间可喷百菌清600倍液，50%多菌灵或托布津800倍液以及1:1:200倍波尔多液。在南方，在喷药防治上要抓住花前、花后和果实生长期三个关键时间，药剂以波尔多液为主。



蔓割病前期



蔓割病后期

葡萄蔓割病

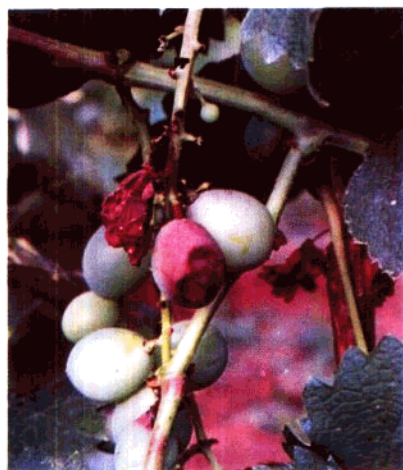
病状 葡萄蔓割病又叫蔓枯病，主要为害枝蔓和新梢，多在主蔓基部近地面处发病。发病初期生红褐色斑点，逐渐扩大变黑褐色大斑，中部稍凹陷。后期病蔓表皮纵裂成丝状，表面生许多黑色小颗粒状分生孢子器和子囊壳。病部横切面可看到木质部变紫色朽木状，很易折断。病部以上枝蔓衰弱，叶变黄并逐渐萎蔫或突然萎蔫枯死。新梢发病时病部以上叶片很快变黄，叶缘卷缩，叶柄、叶脉和卷须常出现紫黑色条斑，直至新梢全部萎蔫枯死。

侵染及发病规律 该病主要以分生孢子器及菌丝体在病蔓越冬，以分生孢子借风雨传播，主要经伤口侵入，也可从皮孔和气孔侵入，潜育期约 30 天。

防治措施 (1) 发现生长衰弱，叶变黄等初期症状，应认真检查及时发现老蔓上的病斑，刮除病组织深埋，伤疤处涂 40% 福美砷 50 倍液或灭腐灵 100 倍液，也可涂托布津、多菌灵 100 倍液，以杀死病菌。(2) 秋剪时认真检查，彻底剪除病蔓。(3) 加强管理，保护根茎部。在除草或施肥过程中不能伤及根茎，施肥也不能堆集于根茎部。砂地葡萄园春夏季均应注意保护根茎，防止日烧伤。夏季砂地地表温可达 60℃ 以上，砂土比热小，曝晒时很容易对根茎形成灼伤。春季展叶前注意保护地表，展叶前或根茎暴露时应遮阴。(4) 发芽前全株喷 5 度石硫合剂。生长季节于 5、6、7 月份结合其他病害防治可喷：1 : 0.5 : 200 倍波尔多液、50% 多菌灵或百菌清 600 倍液、75% 托布津或退菌特 800—1000 倍液，几种药剂交替使用效果更佳。



果实褐腐病病穗



果实褐腐病病粒上病斑



果实褐腐病病粒后期

葡萄褐腐病〈暂拟〉

约在八十年代末至九十年代初葡萄果实上发生一种病害，果粒生褐色大病斑，略呈圆形，病部果皮果肉变褐、凹陷，病肉硬而不苦，病粒不落，病斑处长霉菌，不烂及好肉，一经发现病斑即很大，又无逐日扩展的迹象，多发生在6—7月份的幼果期。果实发端期叶片上很少见该病发生。穗发病率很高，但粒发病率一般在50%以下。发病果在果穗上继续发育，病斑并不扩及全果粒，但到后期果粒趋缩萎蔫，最后变黑褐色。粒柄上长出红色圆点，并稍突起，果粒不长霉菌层。

现有材料记载多认为是葡萄霜霉病，但无雄辨的研究报告，也有人认为是生理病害，也未见研究报告，相信很快将有明确的研究结果，这里暂拟叫果实褐腐病。

葡萄煤点病

病状 葡萄煤点病俗称蝇粪病，全国葡萄产区均有分布，在多雨的南方更易发生。葡萄果粒受害后，果面出现许多直径在0.4—1毫米的小黑点，散生如蝇粪状，病果不裂不烂，但有损外观，商品质量下降。

发病规律 幼果期开始遇连续多雨多湿，是该病流行的主要原因。在长江以南地区的梅雨季节极易发生。葡萄种植过密、留枝过多和园内湿度过大、杂草过密均利于发病。

防治措施 (1) 畅通排水，降低园内湿度。(2) 对密植园要合理间伐，合理留梢，改善架面通风透光条件。(3) 结合防治葡萄黑痘病、霜霉病和褐斑病及时喷药。目前较好的药剂为波尔多液。



灰霉病病粒中期



灰霉病病粒后期



灰霉病病粒前期