

张中义 主编

观赏植物 真菌病害

王英祥 徐同 徐明慧 编著
盛世法 张宝棣 石蕴璜



四川科学技术出版社

新学
PDG

观赏植物真菌病害

张中义 主编

王英祥 徐 同 徐明慧
盛世法 张宝棣 石蕴珽 编著

四川科学技术出版社

一九九二年·成都

(川)新登字004号

书 名/ 观赏植物真菌病害
编著者/ 张中义等

责任编辑· 黄灼章 牛小红 何 光
封面设计· 李 勤
版面设计· 何 华
责任校对· 科 农

出版发行· 四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮编 610012

经 销 四川省新华书店
印 刷 四川峨影印刷厂印刷
版 次 1992年2月成都第一版
1992年2月成都第一次印刷
规 格 787×1092毫米 1/16
印张 32.25 字数 800千

印 数 1—2500册
定 价 14.00元

ISBN 7-5364-2300-4/Q·45

编著者、审稿者

主 编 张中义 (云南农业大学)

编著者 (按编写顺序排名)

张中义 (云南农业大学)

王英祥 (云南农业大学)

徐 同 (浙江农业大学)

徐明慧 (北京林业大学)

盛世法 (西南林学院)

张宝榛 (华南农业大学)

石蕴珪 (北京农业大学)

审稿者:

段永嘉 (云南农业大学)

余永年 (中国科学院微生物研究所)

葛起新 (浙江农业大学)

任 玮 (西南林学院)

序 言

姹紫嫣红、千姿百态的花卉，挺拔参天、亭亭玉立和盘根错节的观赏树木，与溪流奇山、鲜花绿草点缀，再配置楼台亭阁水榭，构成立体美景。人们在繁忙工作劳动之余，漫步观赏，呼吸幽香，享受其清新神怡，使精神倍增。

观赏植物系指具有观花、观叶、观果或观树的园林花卉作物。这些名花异树既能栽植庭园供大众欣赏，又可装饰阳台美化居室。目前发展花木绿化美化城市，已成为人们生产和生活的必需。但由于优质花木经常遭受病菌危害，影响观赏价值，甚至造成植株死亡，要求防治病害日趋迫切，加之高等农林院校的园艺、植保、森保、环保等专业的教学需要，我们编写了《观赏植物真菌病害》一书，拟作教学用书和鉴定真菌病害的工具书，并报农业部宣教司备案。

本书为国家自然科学基金资助课题，亦是云南农业大学植物病理学重点科学资助内容。我们结合多年对花卉真菌病害的研究和教学工作，将研究结果和国内外有关文献报道，撰写编入书内。本书共收集了观赏植物 335 种，有描述的真菌病害 1333 种，插图 620 幅。在概论的基础上，按各类观赏植物特有的真菌病害进行编写，重点提供每种病原真菌鉴定所需的描述与附图，并扼要简述主要病害的症状、发生与防治。真菌分类系统选用 Ainsworth 系统，以期为大专师生、园林、植保、真菌工作者提供在鉴定、诊断和防治上比较新的系统的资料，更好地为生产、科研和教学服务。对城建和大中型企业绿化工作者亦为适用。

本书编写分工：云南农业大学张中义主编，负责统稿并撰写概论，一、二年生草本花卉，地被草坪植物，水生植物真菌病害（张宏、张陶、崔瑛绘图，其中丝孢菌、腔孢菌多引自 Ellis 和 Sutton 插图）；云南农业大学王英祥写一、二年生草本花卉病害之三中的一部分（李华、王学英绘图）；浙江农业大学徐同写宿根球根花卉病害（张宏绘图）；北京林业大学徐明慧写木本植物，落叶阔叶树病害（胡冬梅、陈晔文、闫小蓉、徐旭红绘图）；西南林学院盛世法写针叶树，常绿阔叶树病害（并绘图）；华南农业大学张宝棣写仙人掌及多浆类花卉病害（并绘图）；北京农业大学石蕴珪写攀援植物病害（董萍绘图）。另外，部分章节的病害补记由张中义、刘云龙、王英祥、李华、王学英撰写。张陶、张宏写地被草坪真菌病害中一部分，崔瑛写水生植物真菌病害中的一部分。李天飞、曾千春、王革、龙雪珍、张立新、浦卫琼、李茂兰、董春兰等同志协助有关工作。

本书稿特请云南农业大学段永嘉，中国科学院微生物研究所余永年，浙江农业大学葛起新，西南林学院任玮四位先生审阅，他们对编者热情支持，细心指正文稿，提供宝贵意见，特此向审稿先生和热情支持关心本书编写工作的同志们致以诚挚的谢意。

本书由于编者较多，对观赏植物分类的看法不够统一，因此有个别寄主或病害重复。加之受水平所限，错误遗漏之处难免，敬请读者指正。

张中义

1991年2月于昆明

目 录

第一章 概 论.....	1
一、真菌病害概念.....	1
二、病原真菌简述.....	3
三、真菌病害防治	12
第二章 一、二年生草本花卉真菌病害	18
第一节 黄蜀葵、矢车菊等病害	18
一、黄蜀葵 <i>Abelmoschus manihot</i> (L.) Medic. 病害	18
二、红桑 <i>Acalypha wilkesiana</i> Muell-Arg 病害	18
三、牛膝 <i>Achyranthes bidentata</i> Bl. 病害	18
四、乌头 <i>Aconitum carmichaeli</i> Debx. 病害	19
五、龙芽草 <i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. 病害	22
六、蜀葵 <i>Althaea rosea</i> (L.) Cav. 病害	23
七、雁来红 <i>Amaranthus tricolor</i> L. var. <i>splendens</i> Hort. 病害	25
八、凤梨 <i>Ananas comosus</i> (L.) Merr. 病害	25
九、金鱼草 <i>Antirrhinum majus</i> L. 病害	29
十、牛蒡 <i>Arctium lappa</i> L. 病害	30
十一、观叶甜菜 <i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>metallica</i> L. 和蒼达菜 <i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>cicla</i> L. 病害	33
十二、羽衣甘蓝 <i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> f. <i>tricolor</i> Hort. 和芸苔属植物病害	36
十三、蒲包花 <i>Calceolaria crenatiflora</i> Cav. 病害	40
十四、金盏菊 <i>Calendula officinalis</i> L. 病害	40
十五、红紫珠 <i>Callicarpa rubella</i> Lindl. 病害	42
十六、翠菊 <i>Callistephus chinensis</i> (L.) Ness. 病害	43
十七、打碗花 <i>Calystegia hederacea</i> Wall. 病害	45
十八、风铃草 <i>Campanula medium</i> L. 病害	45
十九、观赏辣椒 <i>Capsicum frutescens</i> L. 病害	47

二十、鸡冠花 <i>Celosia cristata</i> L. 病害	50
二十一、矢车菊 <i>Centaurea cyanus</i> L. 病害	50
第二节 桂竹香、补血草等病害	52
一、桂竹香 <i>Cheiranthus cheiri</i> L. 病害	52
二、墨菊 <i>Chrysanthemum atratum</i> Jacq. 病害	53
三、菊花 <i>Chrysanthemum sinense</i> Sab. 和大滨菊 <i>Chrysanthemum maximum</i> Ramond 病害	56
四、醉蝶花 <i>Cleome spinosa</i> L. 病害	57
五、金瓜 <i>Cucurbita pepo</i> var. <i>ovifera</i> Alef 及南瓜属病害	58
六、仙客来 <i>Cyclamen persicum</i> Mill. 病害	63
七、风车草 <i>Cyperus alternifolius</i> L. 病害	63
八、大丽花 <i>Dahlia pinnata</i> Cav. 病害	63
九、洋金花 <i>Datura metel</i> L. 病害	65
十、秋葵 <i>Hibiscus</i> spp. 病害	65
十一、凤仙花 <i>Impatiens balsamina</i> L. 病害	65
十二、菘蓝 <i>Isatis tinctoria</i> L. 病害	67
十三、地肤 <i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad. 病害	69
十四、香豌豆 <i>Lathyrus odoratus</i> L. 病害	70
十五、花葵 <i>Lavatera trimestris</i> L. 病害	73
十六、飞燕草 <i>Delphinium ajacis</i> L. 及翠雀属病害	73
十七、金钱草 <i>Desmodium styracifolium</i> (Osbeck) Merr. 病害	74
十八、高山积雪 <i>Euphorbia marginata</i> Pursh. 和大戟属 <i>Euphoria</i> spp. 病害	76
十九、野老鹳草 <i>Geranium carolinianum</i> L. 病害	79
二十、千日红 <i>Gomphrena globosa</i> L. 病害	81
二十一、向日葵 <i>Helianthus annuus</i> L. 病害	82
二十二、木槿 <i>Hibiscus syriacus</i> Linn 和木芙蓉 <i>Hibiscus mutabilis</i> Linn 病害	83
二十三、益母草 <i>Leonurus artemisia</i> (Lour.) S. Y. Hu 病害	85
二十四、补血草 <i>Limonium macrocarpum</i> (Nutt.) Coutt. & Rose 病害	86
第三节 锦葵、百日草等病害	87
一、锦葵 <i>Malva sylvestris</i> L. 病害	87
二、紫罗兰 <i>Matthiola incana</i> R. Br. 病害	88
三、待霄草 <i>Oenothera odorata</i> Jacq. 病害	90
四、酢浆草 <i>Oxalis corniculata</i> L. 病害	91
五、虞美人 <i>Papaver rhoeas</i> L. 病害	91
六、天竺葵 <i>Pelargonium hortorum</i> Bailey 病害	94
七、牵牛 <i>Pharbitis nil</i> Choisy 病害	95

八、福祿考 <i>Phlox drummondii</i> Hook. 病害	96
九、平疏车前草 <i>Plantago erosa</i> Wall. 病害	96
十、黄精 <i>Polygonatum sibiricum</i> Delar. ex Redoute 病害	97
十一、红蓼 <i>Polygonum orientale</i> L. 病害	98
十二、报春花 <i>Primula obconica</i> Hance 病害	99
十三、木犀草 <i>Reseda luteola</i> L., <i>R. odorata</i> L. 病害	101
十四、瓜叶菊 <i>Senecio cruentus</i> DC. 病害	101
十五、荃 <i>Siegesbeckia orientalis</i> L. 病害	103
十六、矮雪轮 <i>Silene pendula</i> L. 及麦瓶草病害	103
十七、冬珊瑚 <i>Solanum pseudocapsicum</i> L. 及茄属病害	106
十八、旱金莲 <i>Tropaeolum majus</i> L. 病害	109
十九、三色堇 <i>Viola tricolor</i> var. <i>hortensis</i> DC. 病害	110
二十、百日草 <i>Zinnia elegans</i> L. 病害	114
二十一、马蹄莲 <i>Zantedeschia aethiopica</i> Spreng. 病害	116
第三章 宿根、球根花卉真菌病害	117
第一节 概述	117
第二节 宿根花卉病害	118
一、香石竹 <i>Dianthus caryophyllus</i> L. 病害	118
二、非洲菊 <i>Gerbera jamesohi</i> Bolus 病害	121
三、菊花 <i>Dendranthema morifolium</i> (Ramat.) Tzvel 病害	122
四、芍药 <i>Paeonia lactiflora</i> Pall. 病害	125
五、建兰 <i>Cymbidium ensifolium</i> (L.) Sw., 春兰 <i>C. goeringii</i> (Rchb. f.), 墨兰 <i>C. sinense</i> (Ardr.) Nalld. 病害	126
六、大丽花 <i>Dahlia pinnata</i> Cav. 病害	128
七、君子兰 <i>Clivia miniata</i> Regel 病害	129
八、万年青 <i>Rohdea japonica</i> (Thunb.) Roth 病害	131
九、玉竹 <i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce 病害	131
十、蜘蛛抱蛋 <i>Aspidistra elatior</i> Bl. 病害	131
十一、开口箭 <i>Tupistra chinensis</i> Barer 病害	131
十二、南天竹 <i>Nandina domestica</i> Thunb. 病害	132
十三、龙船花 <i>Ixora chinensis</i> Lam. 病害	132
十四、天门冬 <i>Asparagus lucidus</i> Lindl. 病害	133
十五、萱草 <i>Hemerocallis fulva</i> L. 病害	133
第三节 球根花卉病害	134
一、唐菖蒲 <i>Gladiolus gandavensis</i> Van Houtte 病害	134
二、小苍兰 <i>Freesia refracta</i> Klatt 病害	136
三、番红花 <i>Crocus sativus</i> L. 病害	137

四、风信子 <i>Hyacinthus orientalis</i> L. 病害	137
五、水仙 <i>Narcissus tazetta</i> var. <i>chinensis</i> L. 病害	137
六、百合 <i>Lilium</i> spp. 病害	139
七、郁金香 <i>Tulipa gesneriana</i> L. 病害	141
八、鸢尾 <i>Iris tectorum</i> Maxim 病害	142
第四节 球根、宿根花卉病害补记	144
一、秋海棠 <i>Begonia evansiana</i> Andr. 病害	144
二、球根海棠 <i>Begonia tuberhybrida</i> Voss. 病害	144
三、变色秋海棠 <i>Begonia versicolor</i> Trmsch. 病害	145
四、垂花凤梨 <i>Billbergia nutans</i> Wondl. 病害	145
五、美人蕉 <i>Canna indica</i> L. 病害	145
六、闭鞘姜 <i>Costus speciosus</i> Smith 病害	146
七、蝉兰 <i>Cymbichium</i> sp. 病害	147
八、墨兰 <i>Cymbidium sinense</i> (Andr.) Willd 病害	147
九、露丝兰 <i>Diurathera minor</i> (C. H. Wright) Hemsl. 病害	147
十、香石竹 <i>Dianthus caryophyllus</i> L. 病害	148
十一、小苍兰 (香雪兰) <i>Freesia refracta</i> Klatt. 病害	148
十二、唐菖蒲 <i>Gladiolus hybridus</i> Hort 病害	149
十三、菊芋 <i>Helianthus tuberosus</i> L. 病害	149
十四、竹节蓼 <i>Homalocladium platycladium</i> (F. Muell.) Bailey 病害	150
十五、齿叶囊吾 <i>Ligularia dentata</i> (A. Gray) Hara 病害	150
十六、囊吾 <i>Ligularia tussilaginea</i> Makino var. <i>formosana</i> Hayata 病害	151
十七、天竺葵 <i>Pelargonium hortorum</i> Bail. 病害	151
十八、石苇 <i>Pyrrosia lingua</i> (Thunb.) Farwell 病害	152
十九、海棠 <i>Pyrus pashia</i> Buch. -Ham. ex D. Don 病害	152
二十、一枝黄花 <i>Solidago virgaurea</i> L. 病害	153
二十一、甜叶菊 <i>Stevia rebandiana</i> Berteni M 病害	153
二十二、岛田邓兰 <i>Tainia shinadai</i> Hayata 病害	153
二十三、马蹄莲 <i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng 病害	153
第四章 木本花卉真菌病害	155
第一节 概述	155
第二节 木本花卉病害	157
一、月季 <i>Rosa chinensis</i> Jacq. 病害	157
二、玫瑰 <i>Rosa rugosa</i> Thunb. 病害	162
三、牡丹 <i>Paeonia suffruticosa</i> Andr. 病害	164
四、梅花 <i>Prunus mume</i> (Sieb.) Sidb. et Zucc. 病害	168
五、山茶花 <i>Camellia</i> spp. 病害	171

六、杜鹃 <i>Rhododendron</i> spp. 病害	176
七、腊梅 <i>Chimonanthus praecox</i> (L.) Link. 病害	179
八、樱花 <i>Prunus serrulata</i> Lindl. 病害	180
九、桃花 <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch. 病害	182
十、白兰花 (缅桂) <i>Michelia alba</i> DC. 病害	183
十一、木兰 <i>Magnolia</i> spp. 病害	184
十二、绣线菊 <i>Spiraea</i> spp. 病害	185
十三、一品红 (象牙红) <i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. 病害	186
十四、含笑 <i>Michelia figo</i> (Lour.) Spreng 病害	187
十五、桂花 <i>Osmanthus fragrans</i> Lour. 病害	188
十六、紫薇 <i>Lagerstroemia indica</i> L. 病害	189
十七、八仙花 (绣球花) <i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser. 病害	191
十八、夹竹桃 <i>Nerium indicum</i> Mill. 病害	192
十九、丁香 <i>Syringa</i> spp. 病害	193
二十、米兰 <i>Aglaia odorata</i> Lour. 病害	193
二十一、茉莉花 <i>Jasminum sambac</i> (L.) Ait. 病害	194
二十二、栀子花 <i>Gardenia jasminoides</i> Ellis. 病害	195
二十三、九里香 <i>Murraya paniculata</i> Jack. 病害	196
二十四、贴梗海棠 <i>Chaenomeles lagenaria</i> (Loisel.) Koidz. 病害	197
二十五、木棉 <i>Bombax malabaricum</i> DC. 病害	198
二十六、紫荆 <i>Cercis chinensis</i> Bge. 病害	199
二十七、苏铁 <i>Cycas revoluta</i> Thunb. 病害	199
二十八、大叶黄杨 <i>Euonymus japonicus</i> Linn. 病害	200
二十九、橡皮树 (印度橡皮树) <i>Ficus elastica</i> Roxb. 病害	201
三十、榆叶梅 <i>Prunus triloba</i> Lindl. 病害	201
三十一、石榴 <i>Punica granatum</i> L. 病害	202
三十二、珍珠梅 <i>Sorbaria</i> spp. 病害	202
三十三、朱槿 (扶桑) <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. 病害	203
三十四、黄栌 <i>Cotinus coggygria</i> (L.) Scop. 病害	203
第三节 木本花卉病害补记	204
一、芳香鹰爪 <i>Artabotrys odoratissimus</i> R. Br. 病害	204
二、金花茶 <i>Camellia chrysantha</i> (Hu) Tuyama 病害	204
三、白秧茶 <i>Camellia japonica</i> L. 病害	205
四、野山茶 <i>Camellia pitardii</i> var. <i>yunnansis</i> Sealy 病害	205
五、刺桐 <i>Erythrina indica</i> L. 病害	207
六、金丝桃 <i>Hypericum patulum</i> Thunb ex Murray 病害	207
七、栀子花 <i>Gardenia jasminoides</i> Ellis 病害	208
八、木棉 <i>Gossampinus malabarica</i> (DC.) Merr. 病害	209

九、绣球花 <i>Hydrangea</i> spp. 病害	209
十、迎春花 <i>Jasminum nudiflorum</i> Lindl 病害	210
十一、糠棠花 <i>Kerria japonica</i> DC. 病害	210
十二、荷花玉兰 <i>Magnolia grandiflora</i> L. 病害	211
十三、白兰花 (缅桂) <i>Michelia alba</i> DC. 病害	211
十四、南天竹 <i>Nandina domestica</i> Thunb. 病害	212
十五、夹竹桃 <i>Nerium indicum</i> Mill. 病害	212
十六、桂花 <i>Osmanthus fragrans</i> Lour. 病害	213
十七、牡丹 <i>Paeonia suffruticosa</i> Andr. 病害	213
十八、梅花 <i>Prunus mume</i> Sieb. et Zucc. 病害	215
十九、樱花 <i>Prunus pseudocerasus</i> Lindl. 病害	215
二十、桃花 <i>Prunus persica</i> Batsch. 病害	215
二十一、杜鹃 <i>Rhododendron</i> spp. 病害	216
二十二、马樱花 <i>Rhododendron delanayi</i> Fr. 病害	217
二十三、木香花 <i>Rosa banksiae</i> R. Br. 病害	218
二十四、白玫瑰 <i>Rosa rugosa</i> Thumb. var. <i>alboplena</i> Rahel. 病害	219
二十五、十姊妹 <i>Rosa multiflora</i> Thunb. var. <i>carnea</i> Thory 病害	219
二十六、黄花夹竹桃 <i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum. 病害	220
二十七、翅花椒 <i>Zanthoxylum alatum</i> Roxb. 病害	220
二十八、花椒 <i>Zanthoxylum</i> spp. 病害	220
二十九、银杏 <i>Ginkgo biloba</i> L. 病害	220
三十、夜合花 <i>Magnolia coco</i> (Lour.) DC. 病害	221
第五章 观赏树木真菌病害	222
第一节 针叶树病害	222
一、松树 <i>Pinus</i> spp. 病害	222
二、柳杉 <i>Cryptomeria fortunei</i> Hooibrenk ex Otto et Dietr. 病害	240
三、杉木 <i>Cunninghamia lamceolata</i> (Lamb.) Hook. 病害	241
四、油杉 <i>Keteleeria evelyniana</i> Mast. 病害	241
五、龙柏 <i>Sabina chinensis</i> cv. <i>Kaizuca</i> 病害	242
六、圆柏 <i>Cupressus duclouxiana</i> Hickel 病害	243
七、针叶树根茎病害	244
八、柏木 <i>Cupressus funebris</i> Endl. 病害	245
九、山刺柏 <i>Juniperus formosana</i> Hayata 病害	245
十、翠柏 <i>Juniperus squamata</i> Ham. 病害	246
十一、湿地松 <i>Pinus elliottii</i> Engelm 病害	246
十二、罗汉松 <i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) D. Don. 病害	246
第二节 常绿阔叶树病害	246

一、樟树 <i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl 病害	246
二、桉树 <i>Eucalyptus</i> spp. 病害	248
三、栎树 <i>Quercus</i> spp. 病害	250
四、油橄榄 <i>Olea europaea</i> L. 病害	251
五、相思树 <i>Acacia confusa</i> Merr. 病害	253
六、冬青 <i>Ilex</i> spp. 病害	254
七、棕榈 <i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook. f.) H. Wendl. 病害	254
八、铁刀木 <i>Cassia siamea</i> Lam. 病害和枇杷 <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. 病害	255
第三节 常绿阔叶树病害补记	257
一、槟榔 <i>Areca cathecu</i> L. 病害	257
二、佛肚竹 (大肚竹) <i>Bambusa ventricosa</i> Mc Clure 及箬竹 <i>Bambusa</i> spp. 病害	257
三、小叶黄杨 <i>Buxus sinica</i> (Rehd. et Wils.) Cheng 病害	260
四、番木瓜 <i>Carica papaya</i> L. 病害	261
五、鱼尾葵 <i>Caryota ochlandra</i> Hance 病害	262
六、肉桂 <i>Cinnamionum cassia</i> Presl 病害	263
七、天竺桂 <i>Cinnamomum japonicum</i> Sieb. 病害	263
八、清化桂 <i>Cinnamomum loureirii</i> Nees 病害	264
九、苏铁 <i>Cycas revoluta</i> Thunb. 病害	264
十、枇杷 <i>Eriobotrya japonica</i> Lindl. 病害	264
十一、卫矛 <i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Sieb. 病害	265
十二、冬青卫矛 <i>Euonymus japonicus</i> L. 病害	266
十三、马蹄荷 <i>Exbucklandia populnea</i> (R. Br.) R. W. Brown 病害	267
十四、榕 <i>Ficus microcarpa</i> L. 病害	267
十五、十大功劳 <i>Mahonia fortunei</i> (Lindl) Feelede. 病害	268
十六、阔叶十大功劳 <i>Mahonia bealei</i> (Fort.) Carr. 病害	268
十七、芒果 <i>Mangifera indica</i> L. 病害	268
十八、香蕉 <i>Musa</i> spp. 病害	269
十九、夹竹桃 <i>Nerium indicum</i> Mill. 病害	271
二十、刚竹 <i>Phyllostachys</i> spp. (毛竹属) 病害	272
二十一、棕竹 <i>Rhapiz humilis</i> Bl. 病害	277
二十二、白花筴 <i>Styrax faberi</i> Perk. 病害	277
二十三、蒲桃 <i>Syzygium jambos</i> Aeston. 病害	278
二十四、珊瑚树 <i>Viburnum odoratissimum</i> Ver 病害	278
第四节 落叶阔叶树病害	278
一、杨树 <i>Populus</i> spp. 病害	279
二、柳树 <i>Salix</i> spp. 病害	290

三、榆树 <i>Ulmus</i> spp. 病害	292
四、槐树 <i>Sophora</i> spp. 病害	293
五、泡桐 <i>Paulownia</i> spp. 病害	295
六、银杏 <i>Ginkgo biloba</i> L. 病害	296
七、槭树 <i>Acer</i> spp. 病害	297
八、桦树 <i>Betula</i> spp. 病害	298
九、楝树 <i>Melia</i> spp. 病害	299
十、悬铃木 <i>Platanus hispanica</i> Muens. 病害	299
十一、枫杨 <i>Pterocarya stenoptera</i> C. DC. 病害	300
十二、黄檀 <i>Dalbergia</i> spp. 病害	300
十三、臭椿 <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle 病害	302
十四、大叶合欢 <i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth. 病害	302
十五、柚木 <i>Tectona grandis</i> L. f. 病害	303
十六、胡枝子 <i>Lespedeza</i> spp. 病害	304
十七、构树 <i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vont. 病害	305
十八、核桃 <i>Juglans</i> spp. 病害	305
十九、柿 <i>Diospyros kaki</i> L. f. 病害	307
二十、枣 <i>Zizyphus jujuba</i> Mill. 病害	308
二十一、板栗 <i>Castanea mollissima</i> Bl. 病害	309
二十二、杏 <i>Prunus armeniaca</i> L. 病害	310
二十三、稠李 <i>Prunus padus</i> L. 病害	310
二十四、垂柳 <i>Salix babylonica</i> L. 病害	311
第五节 落叶阔叶树病害补记	312
一、木豆 <i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp. 病害	312
二、山核桃 <i>Carya cathayensis</i> Sarg. 病害	312
三、朴树 <i>Celtis sinensis</i> Pers. 病害	313
四、榲桲 <i>Cydonia oblonga</i> Mill. 病害	313
五、白蜡树 (栉) <i>Fraxinus</i> spp. 病害	314
六、银杏 <i>Ginkgo biloba</i> L. 病害	314
七、接骨木 <i>Sambucus ebule</i> 病害	315
八、榆树 <i>Ulmus pumila</i> L. 病害	315
九、毛叶枣 <i>Zizyphus mauritiana</i> Lank. 病害	315
第六章 仙人掌及多浆类花卉真菌病害	317
第一节 仙人掌类 <i>Cactaceae</i> 花卉病害	317
一、仙人掌 <i>Opuntia</i> spp. 病害	317
二、量天尺 <i>Hylocereus undatus</i> Briey ex Rose. 病害	320
三、六棱柱 <i>Cereus hexagonus</i> (L.) Mill 病害	321

四、令箭荷花 <i>Nopalxochia ackermannii</i> Haw. 病害	321
五、蟹爪兰 <i>Zygocactus truncatus</i> K. Schum 病害	322
六、昙花 <i>Epiphyllum oxypetalum</i> Haw. 病害	322
七、其他仙人掌病害	323
第二节 多浆类花卉病害	323
一、景天类 <i>Crassulaceae</i> 病害	323
二、虎尾兰 <i>Sansevieria trifasciata</i> Prain 病害	326
三、龙舌兰 <i>Agave americana</i> L. 病害	328
四、剑麻 <i>Agave sisalina</i> Per. et Engelm. 病害	328
五、芦荟 <i>Aloe vera</i> L. var. <i>chinensis</i> (Haw.) Berger 病害	329
六、佛肚树 <i>Jatropha podogrica</i> Hook 病害及大戟科 <i>Euphorbiaceae</i> 花卉病害	330
七、乳状青锁龙 <i>Lactea soland</i> 病害	331
第七章 攀缘植物真菌病害	333
一、紫藤 <i>Wisteria sinensis</i> Sweet. 病害	333
二、爬山虎 <i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Sieb. et Zucc.) Planch. 病害	334
三、凌霄 <i>Campsis grandiflora</i> (Thunb.) Loisel. 病害	336
四、常春藤 <i>Hedera nepalensis</i> var. <i>sinensis</i> (Tobl.) Rehd. 病害	336
五、忍冬 <i>Lonicera japonica</i> Thunb. 病害	337
六、藤本月季 <i>Rosa multiflora</i> Thunb. 病害	338
七、牵牛花 <i>Pharbitis</i> spp. 病害	342
八、忽布 (葎草 <i>Humulus</i> spp.) 病害	343
九、其他病害	344
第八章 草坪及地被植物真菌病害	347
第一节 草坪植物病害	347
一、冰草 <i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn. 病害	347
二、剪股颖 <i>Agrostis</i> spp. 病害	351
三、丽蚌草 <i>Arrhenatherum elatius</i> var. <i>bulbosum</i> (Willd) Spenner 病害	353
四、地毯草 <i>Axonopus</i> spp. 病害	357
五、扁穗雀麦 <i>Bromus catharticus</i> Vahl 与狐茅 <i>Bromus pauciflorous</i> Hack. 病害	357
六、爬根草 (狗牙草) <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pes. 病害	360
七、黑麦草 <i>Lolium perenne</i> L. 病害	365
八、紫苜蓿 <i>Medicago sativa</i> L. 病害	368
九、草木樨 <i>Melilotus suaveolens</i> Ledeb. 病害	374
十、雀稗 <i>Paspalum</i> spp. 和两耳草 <i>Paspalum conjugatum</i> Berigus. 病害	376
十一、早熟禾 <i>Poa annua</i> L. 病害	378
十二、鹅冠草 <i>Roegneria kamoji</i> Ohwi 病害	381

十三、金色狗尾草 (黄毛莠) <i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv. Hubb. 病害	382
十四、车轴草 (三叶草) <i>Trifolium pratense</i> L. 病害	386
十五、白花车轴草 (白三叶草) <i>Trifolium repens</i> L. 病害	392
十六、细叶结缕草 <i>Zoysia tenuifolia</i> Willd. 和结缕草 <i>Zoysia japonica</i> Steud.	
病害	393
第二节 地被植物病害	396
一、石菖蒲 <i>Acorus tatarinowii</i> Schott 病害	396
二、红草 <i>Alternanthera versicolor</i> (Lem.) Regel. 病害	396
三、野苋 <i>Amaranthus blitum</i> L. 病害	397
四、东北蛇葡萄 <i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv. 病害	397
五、紫菀 <i>Aster tataricus</i> L. f. 病害	399
六、野决明 <i>Cassia tora</i> L. 病害	402
七、藜 <i>Chenopodium album</i> L. 病害	403
八、薏苡 (菩提子) <i>Coix lacryma-jobi</i> L. 病害	404
九、香附子 <i>Cyperus rotundus</i> L. 病害	406
十、香茅草 <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf 病害	408
十一、草莓 <i>Fragaria ananassa</i> Duchesne 病害	412
十二、连线草 <i>Glechoma longituba</i> (Nakai) Kupr. 病害	417
十三、蝴蝶花 <i>Iris japonica</i> Thunb. 病害	417
十四、苦荚菜 <i>Ixeris denticulata</i> (Houtt.) Stebb. 病害	421
十五、薄荷 <i>Mentha haplocalyx</i> Briq. 病害	423
十六、沿阶草 <i>Ophiopogon japonicum</i> (L. F.) Ker-Gawl. 及阔叶沿阶草	
<i>Ophiopogon jaburan</i> (Kunth) Lodd. 病害	424
十七、红花酢浆草 <i>Oxalis rubra</i> st. Hill. 病害	425
十八、藜蒿 (乌藜) <i>Polygonum aviculare</i> L. 病害	425
十九、马齿苋 <i>Portulaca oleracea</i> L. 病害	429
二十、委陵菜 <i>Potentilla chinensis</i> Seringe 病害	430
二十一、酸模 <i>Rumex acetosa</i> L. 病害	433
二十二、垂盆草 <i>Sedum sarmentosum</i> Bunge 病害	436
二十三、蒲公英 <i>Taraxacum mongolicum</i> Hand.-Mazz. 病害	439
二十四、唐松草 <i>Thalictrum aquilifolium</i> var. <i>sibiricum</i> Regel et Tiling 病害	
	440
第九章 水生植物真菌病害	443
一、菖蒲 <i>Acorus calamus</i> L. 病害	443
二、泽泻 <i>Alisma orientale</i> (Sam.) Juzepoz 病害	443
三、大野芋 <i>Caloeasia gigantea</i> (Bl.) Hook. f. 病害	444
四、凤眼莲 <i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms. 病害	446

五、千屈菜 <i>Lythrum salicaria</i> L. 病害	446
六、水仙 <i>Narcissus tazetta</i> var. <i>chinensis</i> Roem. 病害	447
七、荷花(莲) <i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn. 病害	448
八、睡莲 <i>Nymphaea tetragona</i> Gorgi 及碗莲 <i>Nymphaea</i> sp. 病害	448
九、芦苇 <i>Phragmites communis</i> Trin 病害	449
十、慈姑 <i>Sagittaria sagittifolia</i> L. 病害	462
十一、水葱 <i>Scirpus lacustris</i> L. 病害	463
十二、长苞香蒲 <i>Typha angustata</i> Bary et Chaub. 病害	465
十三、茭白(菰) <i>Zizania caduciflora</i> (Turcz.) Hand•Mazz 病害	470
病原菌学名索引	473
主要参考文献	495