

科学养花必备

让您的保护地花卉更艳丽

设施花卉病虫害 诊治图说

徐志华 主编



中国林业出版社

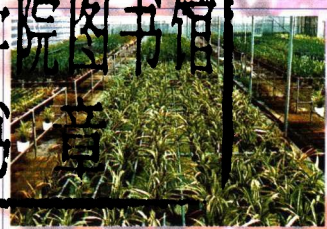
科学养花必备

让您的保护地花卉更艳丽

设施花卉病虫害诊治图说

徐志华 主编

江苏工业学院图书馆
藏书



中国林业出版社

内 容 提 要

本书介绍了塑料小棚、中棚、大棚、日光温室、加温温室等保护地设施花卉病虫害的发生特点及其防治对策,并阐述了121种常见设施花卉病虫害的危害特点,发生规律和防治方法,每种病虫害都有彩色生态照片与文字说明相对照,便于病的诊断和识别,实用性强,便于操作,可供设施花卉经营者、管理者以及花卉爱好者参考应用。

主 编 徐志华

副主编 鲍玉院 焦松松

编著者 徐志华 党风锁 甄树敏 贾晓英 鲍玉院 焦松松 林淑荣

图书在版编目(CIP)数据

设施花卉病虫害诊治图说 / 徐志华主编. — 北京: 中国林业出版社, 2004.9

ISBN 7-5038-3774-8

I. 设… II. 徐… III. 花卉—病虫害防治方法—图解 IV. S436.8-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 046311 号

出 版: 中国林业出版社

地 址: 北京西城区刘海胡同 7 号 (邮编: 100009; 电话: 010-66162880)

发 行: 中国林业出版社

制 版: 北京图文天地中青彩印制版有限公司

印 刷: 北京北方印刷厂

版 次: 2004 年 9 月第 1 版

印 次: 2004 年 9 月第 1 次

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

印 张: 4

字 数: 110 千字 彩色照片: 232 幅

印 数: 1~5 000 册

定 价: 28.00 元

前言

在加快农业产业结构调整、全面建设小康社会的进程中，发展塑料棚和温室等设施花卉是花卉产业的重要组成部分，是人们致富奔小康的重要手段，是国民经济新的增长点。但设施花卉技术性比较强，尤其是病虫害灾害，出现了很多与露地栽培不同的新问题。有些经营者缺乏对设施花卉病虫害的基本了解，不能及时发现、准确诊断并科学加以防治，以至不少棚室的花卉病虫害发生严重，甚至整个棚室的花卉因病虫害灾害而毁产，给经营者造成不应有的损失。为了普及设施花卉病虫害基本知识，为花农致富和小康建设服务，我们编写了这本书。

本书力求理论联系实际，紧密结合生产，是在对北方一些重要设施花卉生产基地进行大量调查研究的基础上编写而成的。文字简明，通俗易懂，防治方法便于操作。在现场拍摄的病虫害生态照片，能够较充分地反映其危害特点和形态特征，并与文字描述相呼应，利于病害的诊断和害虫的识别。选入的病虫害种类具有一定的代表性，介绍的防治方法可以举一反三，推而广之。随着人们环境意识的增强，不断会有一些农药被限用、淘汰。因此要选用现实推广的高效、低毒、污染小的新农药。

受水平限制，书中舛误失当处，欢迎读者批评指正。

徐志华

2004年6月13日

于白鹿泉畔骆沂草堂



目 录

第一篇 设施花卉病虫害诊治简论… 1

- 一、设施花卉病虫害发生特点……1
- 二、设施花卉病虫害防治对策……4

第二篇 设施花卉常见病害诊治 … 9

一叶兰叶斑病	9
一串红疫霉病	9
一品红褐斑病	10
人参果缺铁症	11
八仙花病毒病	11
八仙花灰霉病	12
八仙花叶斑病	13
万年青炭疽病	14
口红吊兰叶斑病	15
山茶灰斑病	15
马蹄莲褐斑病	16
丹尼松万代兰叶斑病	17
天竺葵灰霉病	17
月季灰霉病	18
月季霜霉病	19
月季冠瘿病	20
月季绿瓣病	22
凤仙花根腐病	22
凤仙花绿瓣病	23
风信子根腐病	24
文竹枝枯病	25
水仙干腐病	26
孔雀芋竹叶斑病	27
龙吐珠炭疽病	27

仙人指镰刀菌茎腐病	28
仙客来芽腐病	29
仙客来软腐病	29
兰花圆斑病	30
卡特兰花叶病	31
发财树根腐病	31
台湾大青枣轮斑病	32
台湾大青枣褐斑病	32
瓜叶菊灰霉病	33
朱顶红褐斑病	34
米兰炭疽病	35
红花吊兰软腐病	35
红宝石冷害	36
红宝石斑点病	37
红雀珊瑚花叶病	37
扶桑花叶病	38
杜鹃丛枝病	38
杜鹃黄化病	39
芦荟褐斑病	40
芦荟炭疽病	40
花木药害	41
花苗立枯病	43
苏铁病毒病	44
麦秆菊锈病	45
含笑叶枯病	46
牡丹褐斑病	46
君子兰软腐病	48
君子兰根腐病	49
君子兰黄化病	50





鸡冠花疫病	51
玫瑰秋海棠花叶病	51
茉莉花叶病	52
虎尾兰根腐病	52
郁金香炭疽病	53
郁金香茎腐病	54
鸢尾叶枯病	54
梔子叶斑病	55
梔子缺硫症	56
牵牛白粉病	56
牵牛白锈病	57
秋海棠斑点病	58
食用仙人掌溃疡病	60
香龙血树轮斑病	60
香龙血树灰霉病	61
香橡褐斑病	62
海芋灰霉病	63
莲生贵子花叶病	64
袖珍椰子炭疽病	64
菊花疫霉病	65
菊花柳叶病	65
菊花白绢病	66
绿萝软腐病	67
绿萝细菌性叶斑病	68
缀化彩云阁茎腐病	68
斑马轮纹病	69
琴叶榕疫腐病	69
新几内亚凤仙花褐斑病	70
福禄考疫病	71
榕病毒病	72
碧桃花腐病	72
碧桃根癌病	73
碧桃细菌性穿孔病	74
碧桃霉斑穿孔病	76
橡皮树灰霉病	76
橡皮树炭疽病	77

鹤望兰灰霉病	78
蕙兰叶枯病	79
蝴蝶兰炭疽病	80
燕子掌褐斑病	80
霸王鞭花叶病	82

第三篇 设施花卉常见害虫诊治··· 83

山楂叶螨	83
小地老虎	85
小绿叶蝉	86
马陆	88
太平树盾蚧	89
月季长管蚜	89
月季白轮盾蚧	90
双齿绿刺蛾	91
四纹丽金龟	94
仙人掌盾蚧	95
白粉虱	96
考氏白盾蚧	99
同型灰巴蜗牛	101
华北蛱蛄	102
吹绵蚧	104
咖啡黑盔蚧	105
非洲大蜗牛	106
圆盾蚧	107
蚯蚓	108
蛴螬	109
蛴螬	111
鼠妇	111
蔗扁蛾	112
榕管蓟马	114
褐软蚧	115
橘臀纹粉蚧	117
藏东麝凤蝶	119

参考文献	120
------	-----

第一篇

设施花卉病虫害诊治简论

塑料小棚、中棚、大棚、日光温室和加温温室等设施花卉栽培，在人工保护条件下进行，与露地栽培的环境条件有明显区别，是一种独特的生态系统。适宜的温湿度，既有利于花卉的周年生产和供应，也为病虫害的发生和流行创造了良好的条件。随着设施花卉栽培的迅速发展，其病虫害种类显著增加，危害程度明显加重。

一、设施花卉病虫害发生特点

(1)土传病害、地下害虫严重。土壤是花卉根系生存的环境，又是多种病原菌、害虫越冬的场所。由于棚室保护地栽培的花卉，面积有限，品种较单一，轮作困难，常常连作，使残根、病根残留于土壤，病原不断积累增加，加之连作后土壤养分和土壤微生物失衡，常诱使病害发生；棚室土壤接受阳光直射后，温





仙客来



红笔凤梨

湿度又比露地高，利于病原菌迅速增殖；多种病原菌随病株残体或地下害虫在土壤中越冬比在露地安全，甚至可以周年发生，这些都使立枯病、枯萎病、根腐病、蛴蛄、蛭蟥、金针虫、地老虎等危害根部的病虫害发生比较严重。另外，蜗牛、蛞蝓、鼠妇、马陆等有害生物也常发生较重。

(2) 喜湿病害发生严重。棚室内湿度大，在寒冷季节、夜晚密闭保温条件下，空气相对湿度可达 90%~100%，植株表面常有露珠，使多种木本、草本花卉的灰霉病、霜霉病、疫霉病、炭疽病等病害发生较严重。

(3) 小型害虫危害剧烈。棚室内温暖的条件，不仅利于花卉的生长发育，也对病虫害的发生流行有利。设施花卉管理强度大，使大中型食叶、蛀干害虫以及一般的叶斑病类发生较少，危害较轻。而一些小型害虫，如蚜虫、介壳虫、叶





鹤望兰



蝴蝶兰

螨等可在露地越冬，又能在棚室继续生长繁殖的害虫，其发生危害呈上升趋势。在北方露地不能越冬，在温室可周年繁殖的白粉虱等，已成设施花卉的重要害虫之一。

(4)提供露地花卉新的病虫害源。在自然状态下，一般病虫害都有停止或减缓危害的越冬越夏期，而在棚室保护地内很多病虫害则可周年发生，不仅使棚室内花卉受害严重，也成为露地花卉新的病虫害来源，使露地花卉病虫害发生早而严重。随异地引进设施花卉而带入的病虫害，也增加了所在露地花卉的病虫害种类。

(5)生态系统极其脆弱，几乎没有自控能力可言，外来有害生物一旦侵入，极易成灾。但环境可控性强，又为病虫害防治提供了有利条件。





含笑



花烛

二、设施花卉病虫害防治对策

设施花卉病虫害的防治,应遵循病虫害防治的基本原理,实行“预防为主,综合治理”的方针,严格检疫,强化园艺管理措施,增强抗逆性,选栽抗病虫品种,科学使用农药等措施外,根据设施花卉病虫害发生特点,要特别注意如下几个方面:

(1)选用无病虫害优质壮苗。播种前对籽种、插条、种球等繁殖材料严格检疫,及时采用药物拌种浸种或温汤浸种等方法消毒,确保种苗不带病虫害。用敌克松、多菌灵、拌种双等农药拌种,或药液浸泡种球、插条或浸根杀死所带病菌。一些花卉的病害可用温汤浸种法防治,如唐菖蒲球茎用 55°C 温水浸泡30分钟可防治镰刀菌干腐病等。

(2)巧用生态调控法。每种病虫害对温湿度、土壤往往有不同的要求,利用棚室密闭、温湿度可调节的优点,创造不利于病虫害发生而有利于花卉生长的条件,从而达到防病治虫的目的。要及时通风换气,改善棚室内温湿度,尽量使花卉叶面不结露,一般温度 $20\sim 25^{\circ}\text{C}$,空气相对湿度 $60\%\sim 70\%$ 可做到无水滴,可控制多种病虫害的发展。如多种花卉的灰霉病在 $15\sim 21^{\circ}\text{C}$,相对湿度 80% 以上蔓延迅速。在灰霉病可能大发生前,放风控制湿度在 50% 以下,即可抑制该病。亦可高温闷棚不通风,将温度升至 $35\sim 40^{\circ}\text{C}$,可抑制灰霉病、霜霉病、细菌性病害的发生。蚜虫类、叶螨类均喜比较干燥的环境,在蚜、螨类可能大发生时,亦可用高温闷棚,将棚内湿度提高至 90% 以上的方法加以抑制。有些棚室夏季休闲时,撤去覆盖物,将栽植床处于日晒雨淋下,对棚室内土壤进行高温消毒,减轻土传病害和地下害虫的基数,促进土壤微生物群落的平衡。

(3)积极采用生物防治法。在条件适宜时,尽量积极采用释放天敌昆虫,喷洒益菌防治病虫害。青霉菌可防治温室白粉虱。丽蚜小蜂内寄生白粉虱,当平均单株花卉有白粉虱 $1\sim 2$ 头,释放丽蚜小蜂2800头/ 667m^2 , $7\sim 10$ 天1次,连



马蹄莲



碧桃

续2次，寄生率可达80%~90%。注意保护螳螂、草蛉、瓢虫、食蚜蝇等天敌。

(4)实行人工、物理、机械、引诱、驱避防治法。形体较大的害虫，可用人工捉拿。少量病叶、病枝，用人工剪除。利用一些害虫具有特殊趋性或驱避的特点，将其除治。蚜虫、白粉虱喜黄色，将木板涂成黄色，再刷上黄油，立于棚室周围或将瓦盆内壁涂成黄色并倒入清水，置于棚室周围。当有翅蚜或白粉虱飞向黄板或瓦盆时，即可将其粘住或淹死。蚜虫厌恶银灰色，在棚室周围挂一些银灰色塑料条，蚜虫即会远避而不侵入棚室。在切碎的鲜草上均匀拌以90%敌百虫晶体1000倍液，傍晚撒在植苗床上，可诱杀地老虎。对成虫有趋光性的害虫，可设置黑光灯诱杀。





大花蕙兰



斑马丽穗凤梨



如意素

(5)多用烟雾、熏蒸、喷粉、土壤消毒法。对疫病、灰霉病等用 45% 百菌清烟雾剂或 10% 速克灵烟雾剂, $200\text{g}/677\text{m}^2$, 或 3% 涕必灵烟剂 $0.5\text{g}/\text{m}^3$, 分散置于棚室内, 用暗火点燃, 冒烟后闭棚 24 小时, 每 7~10 天施放烟剂 1 次, 共放 2~3 次, 可收到显著效果。注意烟剂不要放在易燃物旁, 以防失火。对鳞翅目食叶害虫可燃放 712 烟剂。对钻蛀性害虫, 可熏蒸, 用溴甲烷或硫酰氟 $30\sim 50\text{g}/\text{m}^3$, 密封 24 小时, 或用磷化铝 $70\text{g}/\text{m}^3$, 密封 72 小时。在防治病虫害的适





百合



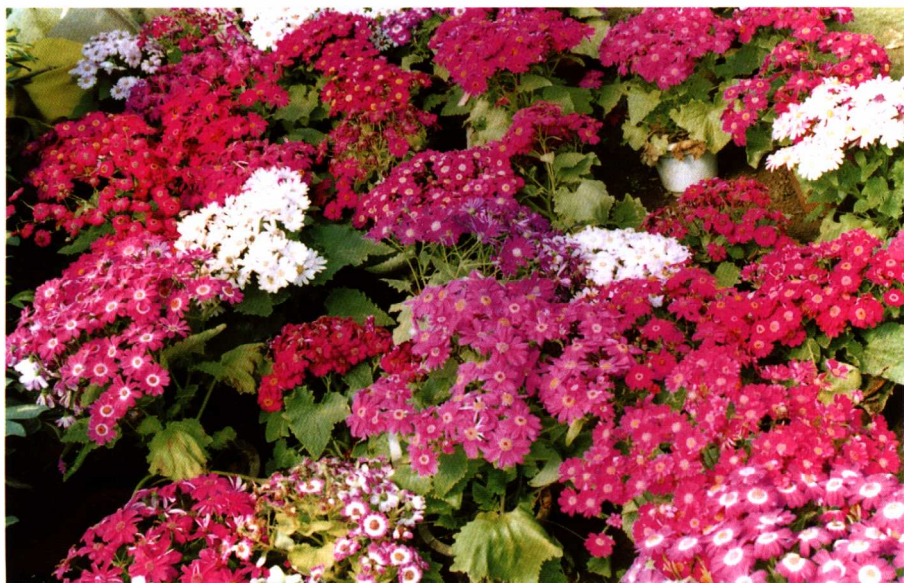
火炬果子蔓



银苞芋

用农药中，有粉剂的选用粉剂，用喷粉法施药，而不选用乳油喷雾。施药用丰收5型或丰收10型喷粉器，去掉鱼尾罩，喷粉量调至200g/分，摇柄速度调至30~50转/分，于傍晚喷粉，退行作业，然后封闭棚室，每7~10天施用1次，共喷2~3次。对地下害虫和土传病害，按不同病虫种类，土壤撒施或浇灌相应的农药进行防治。

(6)适当使用喷雾防治法。棚室湿室大，植株表面常有露水或棚室滴水，喷





红 狮



杜 鹃

雾法往往效果不好或易产生药害。只有在室外温度适宜，棚室放风后室内湿室小，天气晴朗的上午，采用喷雾法防治病虫害。

(7)搞好棚室内外卫生。病叶、落叶、枯枝、病残枝，以及园艺作业剪下的枝叶等废弃物，要随即装入塑料袋；起苗后捡净残根。这些都要携出棚室，集中深埋。不要在棚室附近堆放未经腐熟的有机肥。施用的有机肥要在远离棚室处高温沤制，充分腐熟。有机肥沤制时至少要掺入1/5的牛马粪，以利发酵。不要利用培养蘑菇后的培养基残渣作为肥料。如用，必须高温沤制，以杀死培养中的菌丝体和孢子。彻底清除棚室附近杂草以及其他病虫害滋生场所。

(8)讲究栽培管理技术。要根据花卉不同生物学特征，采用适应的栽培管理措施：栽培营养土要在栽种前曝晒或用农药处理，杀死病菌和害虫；花木种植、摆放不要过密；合理轮作倒茬；采用高畦栽培、软管滴灌技术，不用大水漫灌；浇水时间，春秋季应在10:00~15:00，夏季在早晨，冬季在中午前后进行，浇水后通风排湿；选用透光率高、保温性能好、内壁冷凝水滴少的无滴膜，或除雾聚氯乙烯膜覆盖；及时修补破损薄膜；高温季节覆盖遮阳网；创造条件，实行无土栽培等。



第二篇

设施花卉常见病害诊治

一叶兰叶斑病

一叶兰自然分布区和引种区都有发生，危害叶片，降低观赏价值。

症状 受害叶面初生水渍状小型坏死斑，后逐渐扩展为直径2~3mm的褐色病斑，周围有黄色晕圈。

发病规律 病原为真菌，枝顶孢霉。病原菌以菌丝体在病叶或落地病残体越冬，春夏秋三季都可发病。北方温室或有暖气的居室内冬季可见病斑扩展。

防治方法

(1)彻底清除严重病叶，集中深埋。

(2)发病初期喷洒1:1:200波尔多液或50%混杀硫悬浮剂500倍液、75%百菌清可湿性粉剂500倍液、40%多·硫悬浮剂600倍液、77%可杀得可湿性粉剂500倍液、50%琥胶肥酸铜(DT)可湿性粉剂400~500倍液等，每



一叶兰叶斑病

10天喷1次，共喷1~2次。

一串红疫霉病

一串红栽培区都有发生，危害一串红、鸡冠花、菊花等的茎、枝、叶、花，造成叶、花腐烂。

症状 病斑常发生于茎和枝上，在距地面20cm以下的茎节或分叉处出现水渍状暗绿色不规则斑，并逐渐向上扩展，后期病斑变为黑褐色，在茎顶端或中部出现大块黑色斑，严重时全株变为黑色。叶片、花器被害亦出现水渍状斑，湿度大时病部产生白色霉状物。

发病规律 病原为管毛生物，寄生疫霉。病原菌以卵孢子、厚垣孢子或菌丝体随病组织在土壤中越冬，厚垣孢子在土壤中可存活多年。一般温度较高，雨水多湿度大的环境易于发病。地势低洼、积水、盆花摆置过密、通风不良常诱发此病，蔓延成灾。温室、大棚内湿度大、通风不良，易发病。北方露地花卉7~9月都可发病，温室大棚内冬春亦可发病。



一串红疫霉病，症状 I



一串红疫霉病，症状 II

防治方法

(1) 加强栽培管理，特别要注意通风透光，雨季注意排水，栽植不要过密。温室、大棚要适时排湿，防止湿度过大。

(2) 及时拔除重病株。

(3) 经常检查，于发病初期喷药防治，可选用：25% 瑞毒霉可湿性粉剂 1800 倍液、65% 代森锌可湿性粉剂 600 倍液、75% 百菌清可湿性粉剂 700 倍液、64% 杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液等，每 10 天喷 1 次，连喷 2~3 次。

一品红褐斑病

福建、广东、广西、江西、河北等地都有分布，主要危害叶片，造成叶片早落，枝条光秃，降低观赏价值。

症状 感病叶片常在叶脉间的叶

肉组织或者叶缘开始发病，病斑初为褐色小点，渐扩大为不规则形至长条形，黄褐至黑褐色。天气潮湿时，病斑表面长出黑色霉状物，即为病原菌的分生孢子梗和分生孢子。1 个叶片上可生多个病斑。坏死的病叶卷曲变脆。

发病规律 病原为真菌，尾孢

霉。病原菌以菌丝

体在病落叶上

越冬，翌春温

湿度适宜时

产生分生孢

子，借风雨

等传播，自

气孔侵入。生

长季节多次进

行再侵染。在北京地区 4~8 月较常见。

一般老叶比嫩叶受害较重。冬季移入



一品红褐斑病