

■ 福建农林大学教授、博士生导师 张绍升 领衔编著

兰花 病虫害防治

◎张绍升 罗 佳 编著◎



责任编辑：刘宜学 / 封面设计：余景雯 / 责任校对：郑 诚

本书在全国各大新华书店、书城，
当当网、亚马逊、京东商城有售
天猫商城：<http://fjkjcbs.tmall.com>

微博：<http://e.weibo.com/u/2525912570>



上架建议：家庭园艺

ISBN 978-7-5335-4435-5



定价：18.00 元

兰花 病虫害防治

◎张绍升 罗 佳 编著◎



海峡出版发行集团

THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP

福建科学技术出版社

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

兰花病虫害防治 / 张绍升, 罗佳编著. —福州:
福建科学技术出版社, 2013.12

ISBN 978-7-5335-4435-5

I. ①兰… II. ①张… ②罗… III. ①兰科 - 花卉 -
病虫害防治 - 图解 IV. ①S436.8-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第290425号

书 名 兰花病虫害防治

编 著 张绍升 罗佳

出版发行 海峡出版发行集团

福建科学技术出版社

社 址 福州市东水路76号 (邮编350001)

网 址 www.fjstp.com

经 销 福建新华发行 (集团) 有限责任公司

印 刷 福建新华印刷有限责任公司

开 本 889毫米 × 1194毫米 1 / 32

印 张 2.5

图 文 80码

版 次 2013年12月第1版

印 次 2013年12月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5335-4435-5

定 价 18.00元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换



前言

兰花花姿优雅，香气清幽，为我国重要的传统观赏花卉。

兰花在栽培过程中，会遭受多种病虫害侵害，轻者降低其观赏价值和经济价值，重者导致毁灭性的破坏，特别是一些名品珍品一旦受害，其经济损失达数十数百万元。

兰花病虫害防治应采取“预防为主，对症用药”的策略。

“对症”，首先就要正确诊断病虫害。为了帮助兰花爱好者及种植户提高病虫害诊断水平，我们在福建省的兰花产区进行了兰花病虫害系统调查鉴定，并拍摄兰花病害症状、病原菌形态和害虫为害状及形态；在此基础上，说明其发生规律和防治方法。病虫害防治，均推荐使用高效、安全的药剂。

本书兰花病害和病虫害综合防治部分由张绍升教授撰写，兰花虫害部分由罗佳教授撰写。

书中描述的兰花病害和虫害，包括了兰花的最重要病虫害，有些兰花病害为首次记录。但由于兰花病虫害种类多，本书无法全部收录，需通过进一步调查鉴定之后再作补充和完善。

张绍升

于福建农林大学

目 录

一、兰花病害

- (一) 炭疽病 / 1
- (二) 叶烧病 / 8
- (三) 大茎点霉褐色叶枯病 / 9
- (四) 拟茎点霉叶枯病 / 11
- (五) 茎点霉叶斑枯病 / 12
- (六) 亚球壳菌叶枯病 / 14
- (七) 囊壳孢叶枯病 / 15
- (八) 镰刀菌叶枯病 / 16
- (九) 链格孢黑斑病 / 18
- (十) 弯孢霉叶枯病 / 19
- (十一) 褐孢霉叶枯病 / 21
- (十二) 枝孢煤污病 / 23
- (十三) 叶点霉褐斑病 / 24
- (十四) 球座菌叶斑病 / 26
- (十五) 镰刀菌条斑病 / 28
- (十六) 镰刀菌叶腐病 / 30
- (十七) 镰刀菌基腐病 / 32
- (十八) 镰刀菌枯萎病 (茎腐病) / 35

(十九) 细菌性软腐病 / 39

(二十) 病毒病 / 42

(二十一) 日灼病 / 48

(二十二) 药害 / 50

二、兰花虫害

(一) 介壳虫 / 53

(二) 蓟马 / 59

三、兰花病虫害综合防治

(一) 生态防治 / 64

(二) 害源控制 / 68

(三) 科学用药 / 70



一、兰花病害

（一）炭疽病

兰花炭疽病具有病原菌种类多样性和症状复杂性的特点，根据症状不同，可分为云纹斑炭疽病、轮纹斑炭疽病、叶枯型炭疽病、褐斑型炭疽病、黑斑型炭疽病等。

1. 症状

①云纹斑炭疽病：病害发生于叶片的叶尖、叶缘和叶面。初期形成近圆形小病斑，病斑褐色、外围有黄色晕圈；后



云纹斑炭疽病症状（1）



云纹斑炭疽病症状 (2)



云纹斑炭疽病症状 (3)

病斑逐渐扩大成不规则形，中部灰白色、边缘褐色；病斑进一步扩大，并由数个病斑相互交错愈合形成大面积枯死。枯死组织呈现云纹状斑块或产生轮纹，病斑上产生小黑点。这些小黑点是病原菌的分生孢子盘或子囊壳。病叶上病变组织和健康组织交界明显，病变组织边缘深褐色，有黄色晕圈。

② 轮纹斑炭疽病：
病害发生于叶片的叶尖、



轮纹斑炭疽病症状



叶缘。病斑初期为小褐斑，后逐渐向下和向内扩展，形成大面积枯死，枯死组织呈现轮纹和小黑点。病健交界明显，病变组织边缘深褐色，有黄色晕圈。

③叶枯型炭疽病：病害发生于叶尖和叶缘，病斑向叶内扩展后引起叶枯。枯死组织呈灰白色，散生小黑点或呈轮纹状排列，病部边缘深褐色，病健交界清楚。



叶枯型炭疽病症状 (1)

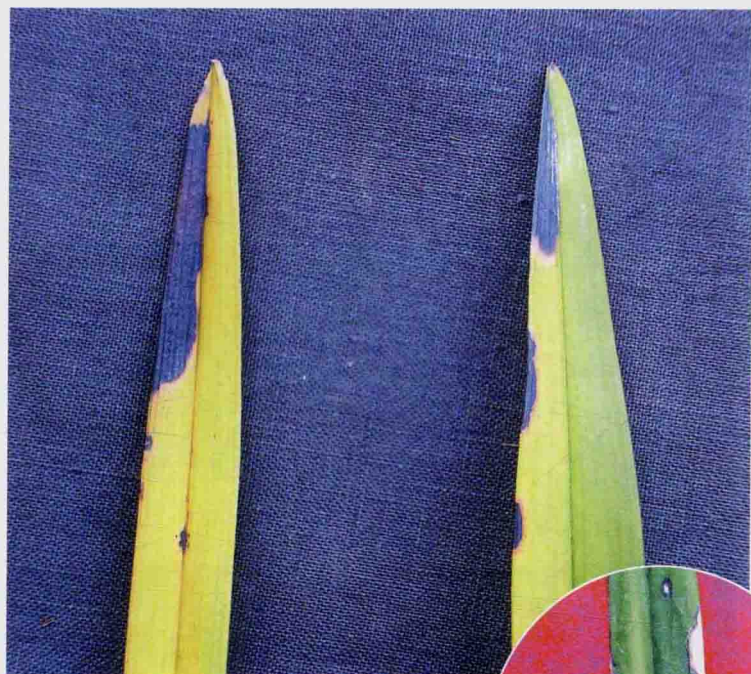


叶枯型炭疽病症状 (2)

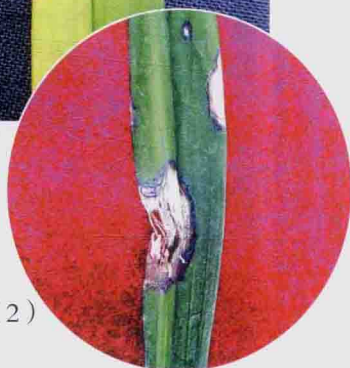


叶枯型炭疽病症状 (3)

④褐斑型炭疽病：病害发生于叶缘，初为小褐点，后病斑向内扩展呈半圆形或长条状，中间红褐色或深褐色。后期斑块中央着生小黑点，并变薄而破裂。



褐斑型炭疽病症状（1）



褐斑型炭疽病症状（2）

⑤黑斑型炭疽病：病斑形成于叶缘和叶面。病斑初期为针头状大小的小黑点，后逐渐扩大后形成近圆形或椭圆形黑色斑点，病斑中央凹陷或平。病健交界明显，有些病斑外缘有狭窄黄晕。病斑表面小黑点较少。



黑斑型炭疽病症状 (1)



黑斑型炭疽病症状 (2)



黑斑型炭疽病症状 (3)



黑斑型炭疽病症状 (4)

2. 病原

兰花炭疽病的病原是炭疽菌属的一些种，已报道的种类有兰科炭疽菌和胶孢炭疽菌。

无性态：炭疽菌，菌落暗灰色，紧密。分生孢子盘埋生



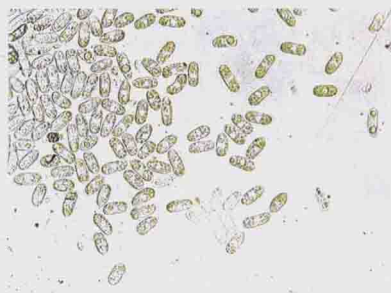
兰科炭疽菌分生孢子盘 (1)



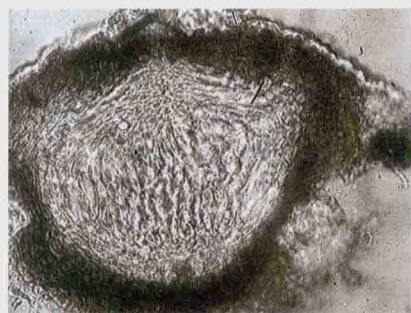
兰科炭疽菌分生孢子盘 (2)



胶孢炭疽菌分生孢子盘



胶孢炭疽菌分生孢子



小丛壳菌子囊壳 (1)



小丛壳菌子囊壳 (2)



小丛壳菌子囊



小丛壳菌子囊孢子

于寄主表皮下，后突破表皮外露，盘状，无刚毛或有少数黑色刚毛；分生孢子梗无色。分生孢子单细胞，无色、壁薄、表面光滑，卵圆形、椭圆形或圆柱状。

有性态：小丛壳菌，子囊壳球形，有短喙。子囊棍棒形，无柄，内含8个子囊孢子。子囊孢子单胞，长圆形，略弯或直。

3. 发生规律

病菌在病叶、病株残体、栽培基质中越冬，主要通过气流和喷洒水传播。病菌附着于叶片上，从幼嫩组织、自然孔口和伤口侵染。高温高湿和通风不良，兰株排放过密，叶面喷洒水和基质积水，根系生长衰弱等，均有利于病害发生。病菌侵入后潜育期较长，通常在成熟叶片或较衰老的叶片上发病。

4. 防治措施

①卫生预防：及时清除和烧毁病叶和病残体，不使用发病株的栽培基质。基质使用前要暴晒2~3天。少数叶片发病后及时剪除，并用杀菌剂进行消毒和保护。

②健身栽培：注意保持栽培场所通风和适当的空气湿度、充足的光照，防止过度遮蔽，但也要防止强烈的阳光直



射。采用良好基质，均衡施肥，用0.1%~0.2%磷酸二氢钾水溶液进行叶片喷施，能增强植株抗病性。

③药剂防治：大棚内个别兰株叶片初现病害时，及时施药保护。可用50%咪鲜胺锰盐可湿性粉剂或25%咪鲜胺乳油1000倍液，隔7~10天喷1次，共2~3次。其余药剂见“三、兰花病虫害综合防治”中表1。

(二) 叶烧病

1. 症状

病斑发生于叶尖和叶缘，呈半圆形，并向下和向内扩展。病斑扩大后相互愈合引起叶枯。病组织中部呈灰白色、密布着小黑点，病斑愈合处颜色深褐色并形成云纹状。病健交界明显，有黄色晕圈。

2. 病原

无性态为壳多孢菌，分生孢子器球形，黑色，埋生于叶表皮下。分生孢子梭形，有2~3个隔膜，隔膜处稍缢缩。

有性态为亚球壳菌，子囊座埋生于寄主组织内，球形，黑色，其内形成单个子囊腔。子囊束生，宽棍棒形



叶烧病症状



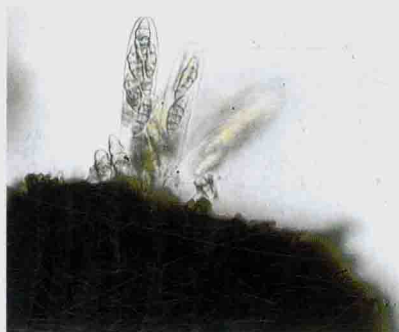
壳多孢菌分生孢子器



壳多孢菌分生孢子



亚球壳菌子囊座



亚球壳菌子囊及子囊孢子

或圆筒形。子囊孢子长椭圆形，无色，有3~4个横隔膜。

3. 发生规律

病菌在病叶、病株残体中越冬，通过气流或喷洒水传播，从自然孔口和伤口侵染。

4. 防治措施

其防治措施与炭疽病的相同。

(三) 大茎点霉褐色叶枯病

1. 症状

病害自叶尖开始向下扩展引起叶枯，褐色，其上密布小黑点。枯死组织外缘有黄色晕带。