

ssDNA (RT)

花椰菜花叶病毒科

孔宝华

蔡

红

陈海如

刘进元

编著

中国农业出版社

ssDNA

双生病毒科

玉米条斑病毒属

曲列病毒属

菜豆金色花叶病毒属

# 花卉病毒病及防治

矮缩病毒属

ssRNA (+)

ssRNA (-)

雀麦花叶

伴生病

番茄丛

黄症病

玉米雷亚条斑病毒属

南方菜豆

芜菁黄化

(形变病)

黄瓜花叶

雀麦花叶

等轴不透明

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

苜蓿花叶

病毒科

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶

烟草花叶病毒属, 烟草古柯花叶病毒属, 烟草花叶病毒属, 马铃薯

发形病毒属, 纤毛病毒属, 葡萄

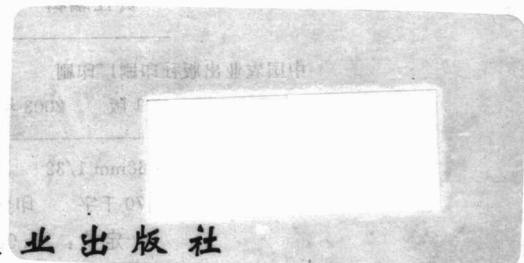
马铃薯 Y 病

长线形病毒科



# 花卉病毒病及防治

孔宝华 蔡 红 陈海如 刘进元 编著



中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

花卉病毒病及防治/孔宝华等编著. —北京: 中国农业出版社, 2002. 10

ISBN 7-109-07909-0

I. 花... II. 孔... III. 花卉-植物病毒病-防治  
IV. S436.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 066521 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 石飞华

---

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月北京第 1 次印刷

---

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 6.875 插页: 8

字数: 170 千字 印数: 1~4 000 册

定价: 25.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

## 编者的话

随着我国对外经济贸易的不断发展，人民生活水平的不断提高，促进了花卉产业的飞速发展。如1996年花卉产值比1993年增长60%，出口创汇从5000万美元增加到1.3亿美元。全国花卉市场每年以30%以上的速度增长。据统计全国已有27个省、直辖市制定了花卉产业规划，其中9个省列为支柱产业大力发展。昆明市现已成为我国最大的鲜切花基地，云南省西双版纳、元江等热带地区正致力于大力发展热带花卉。云南的花卉产量大约占全国的90%。花卉产业已成为云南省的重要经济支柱产业，并有着广阔的前景。

然而，在花卉生产过程中，由于病毒的侵染，常常导致花卉的产量和品质下降。病毒病问题是制约花卉生产的重要因子。随着花卉生产的发展，花卉进出口的数量和范围日益扩大。我国每年都需要从国外引进大量的花卉苗木、种子、球茎等。这些花卉苗木、种子、球茎等大都携带植物病毒。随着花卉的进口，危险性植物病毒有随之传入我国的可能性。例如从1996年至1997年，我国从风信子、啤酒花、香石竹、百合上截获了烟草脆裂病毒、李坏死环斑病毒等。这些危险性检疫病毒具有潜在威胁，一旦传入我国，不仅会給我国的花卉生产带来很大影响，而且会給我国农业的安全造成严重威胁。我国的花卉出口尚处于起步、发展阶段，我国生产的花卉，除了少部分销往日本、新加坡等亚洲国家以及我国的香港、澳门外，大部分为内销。我国花卉出口数量上不去，除了外包装等原因外，主要是花卉品质较低。而影响花卉品质的主要原因之一为病毒侵染，它使得开花少、花小、开

## 花卉病毒病及防治

花推迟等。因此要发展我国花卉产业，就必须提高花卉产量和品质，降低花卉病毒对花卉的危害。因此，我们有必要认识国内外花卉病毒及病毒病，尤其是我国禁止入境的危险性检疫病毒和它们在花卉生产上的危害和检疫检测措施，配合检疫部门做好花卉进出口的检疫和检测工作，确实保证我国花卉生产的安全、正常发展。同时还要认识云南省主要栽培花卉上病毒病的发生情况，并采取合理措施防治病毒病，以保证提高我们生产的花卉的产量和品质。

由云南省院省校合作研究项目基金支持，我们对云南省主要栽培花卉病毒病进行了调查和鉴定，查阅了国内外花卉病毒的相关资料，整理编写成《花卉病毒病及防治》一书，旨在指导云南省的花卉病毒病诊断和防治，同时给全国各地花卉生产和教学工作提供借鉴。

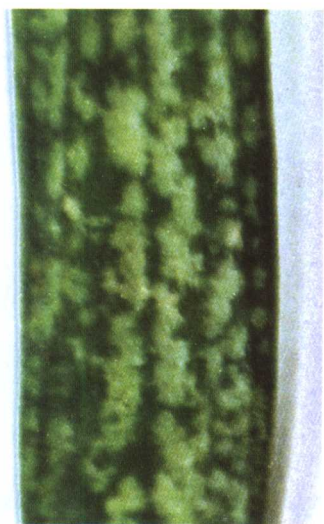
2002年5月



图版 1 香石竹脉斑驳病症状



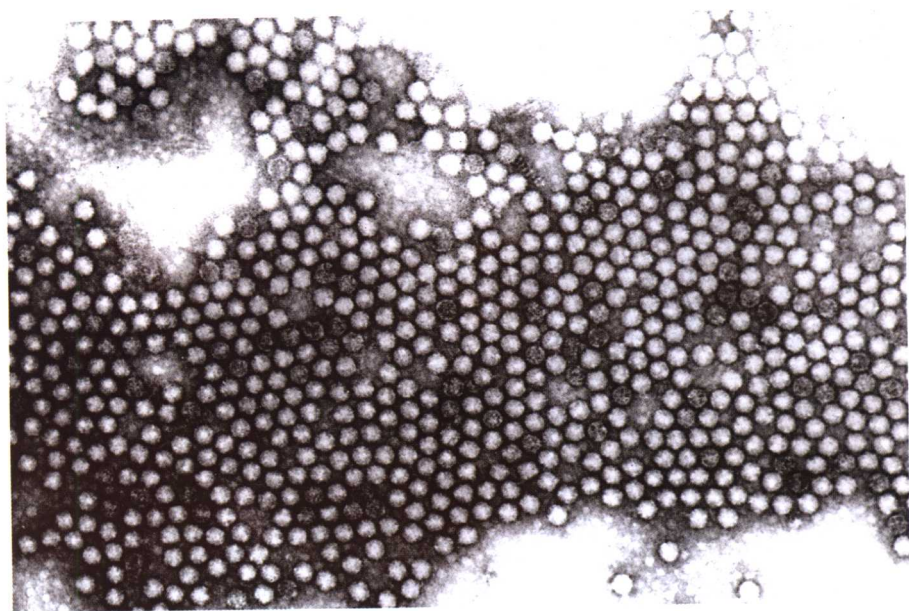
图版 2 香石竹脉斑驳病毒



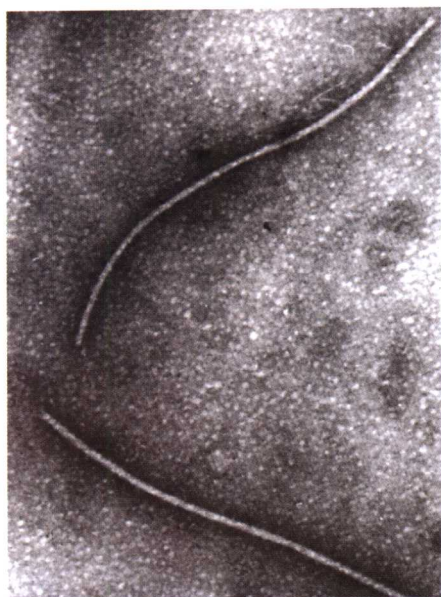
图版 3 香石竹斑驳病毒引起的花叶



图版 4 香石竹斑驳病毒引起的  
碎色花症状



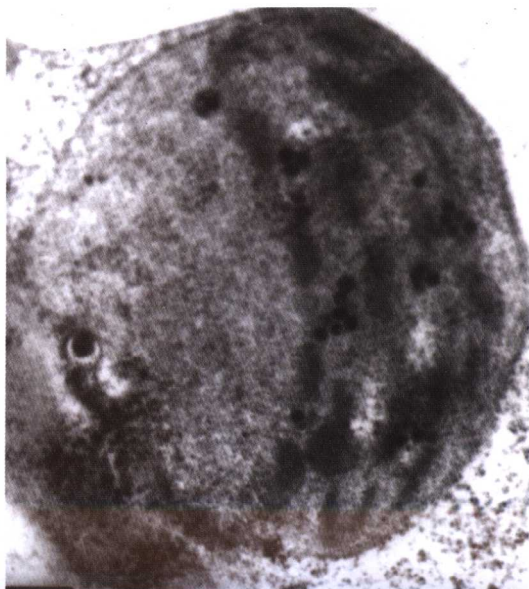
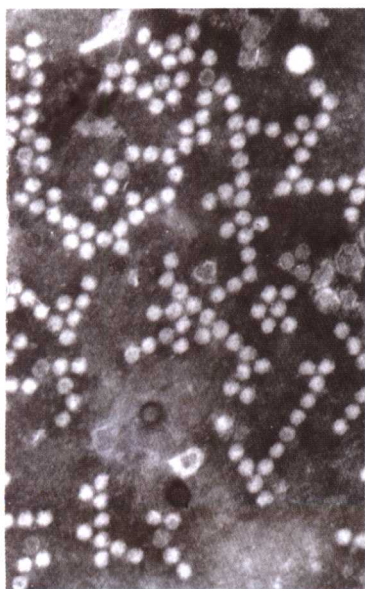
图版 5 香石竹斑驳病毒（上为负染，下为超薄切片）



图版 6 香石竹潜隐病毒



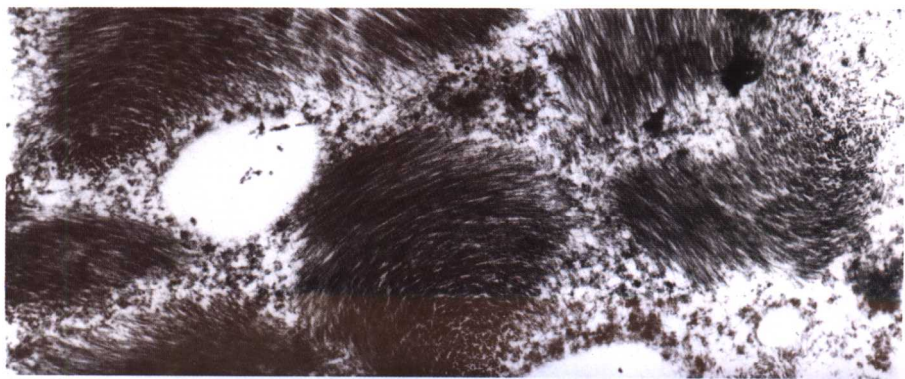
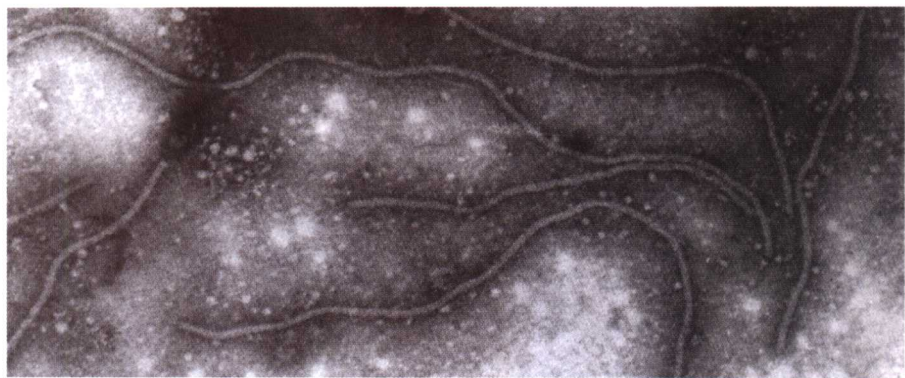
图版 7 香石竹蚀环病症状



图版 8 香石竹蚀环病毒 (左为负染, 右为超薄切片)



图版 9 香石竹坏死斑点病症状



图版 10 香石竹坏死斑点病毒 (上为负染, 下为超薄切片)



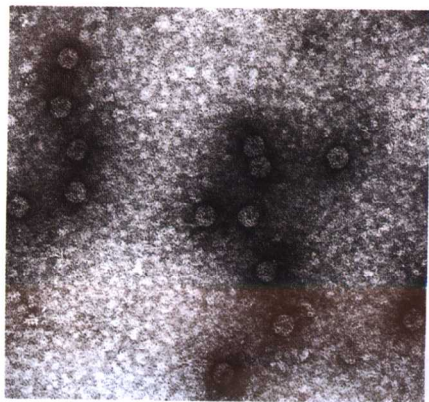
图版 11 菊花 B 病毒病症状  
(吴红芝提供)



图版 12 菊花 B 病毒



图版 13 菊花的番茄不孕病症状



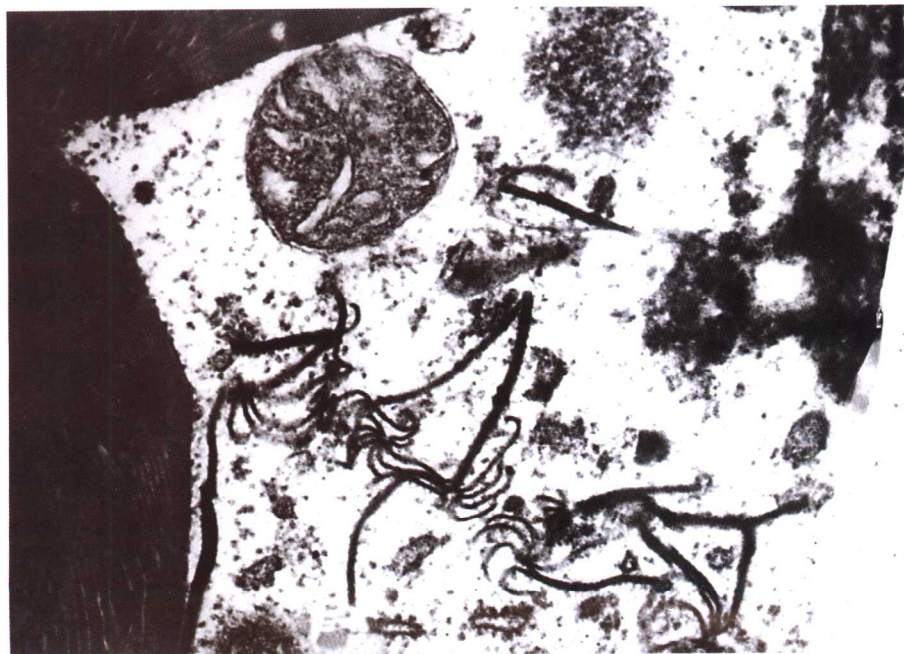
图版 14 侵染菊花的番茄不孕病毒



图版 15 菊花矮化病症状  
(吴红芝提供)



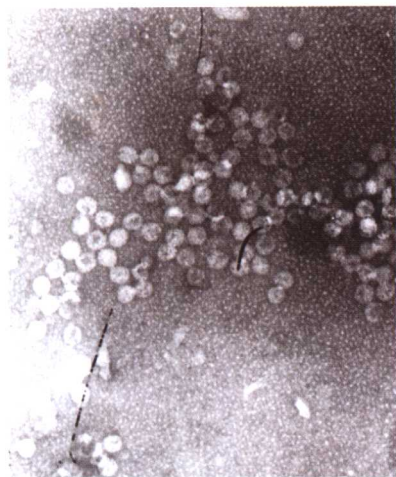
图版 16 唐菖蒲条斑病症状



图版 17 侵染唐菖蒲的菜豆黄化花叶病毒（上为负染，下为超薄切片）



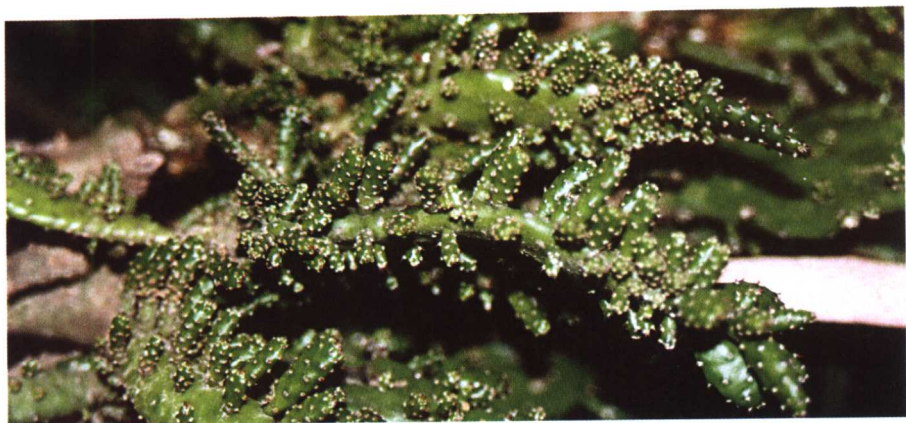
图版 18 唐菖蒲花叶病症状



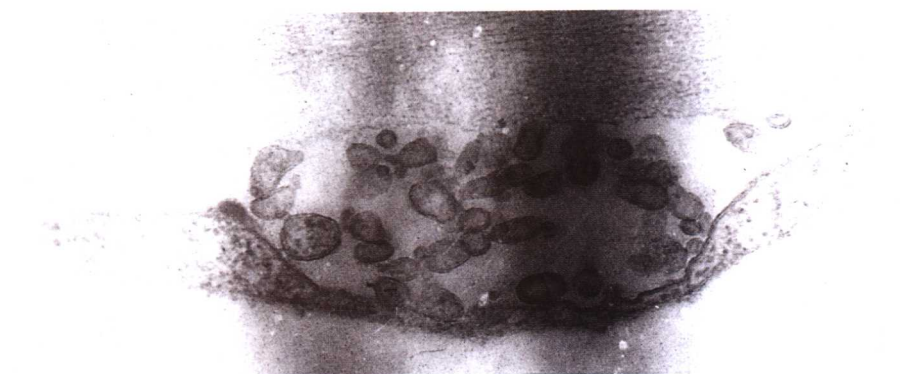
图版 19 侵染唐菖蒲的黄瓜花叶病毒



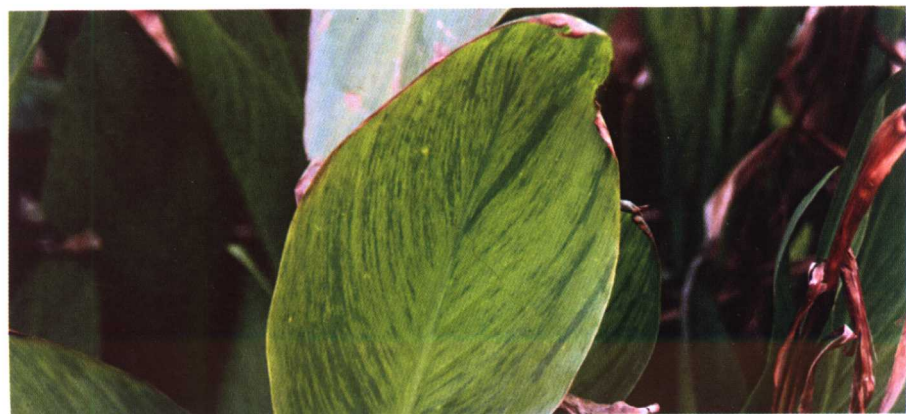
图版 20 非洲菊花叶病症状



图版 21 仙人掌丛枝病症状



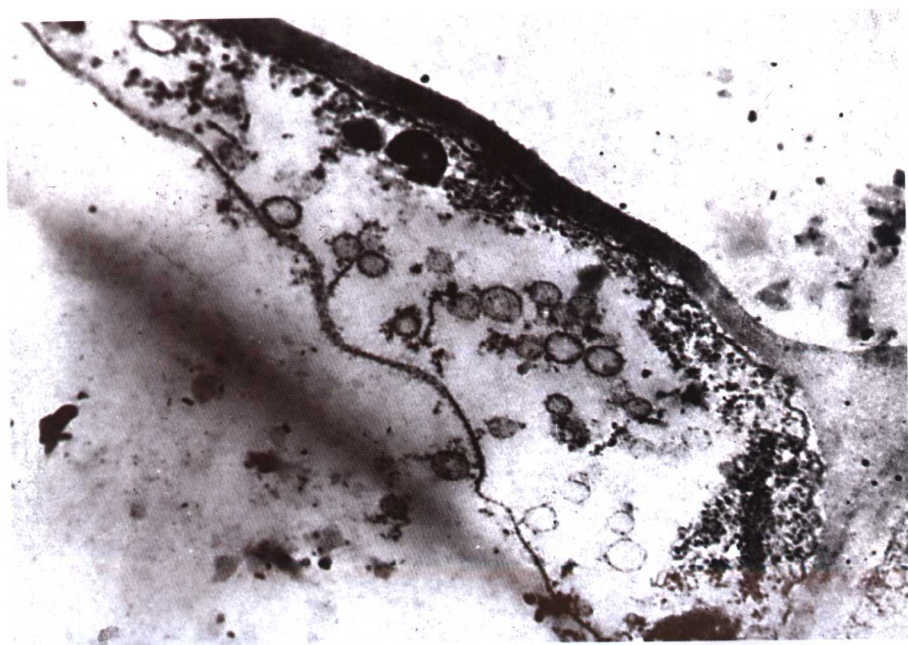
图版 22 引起仙人掌丛枝病的植原体



图版 23 美人蕉花叶病症状



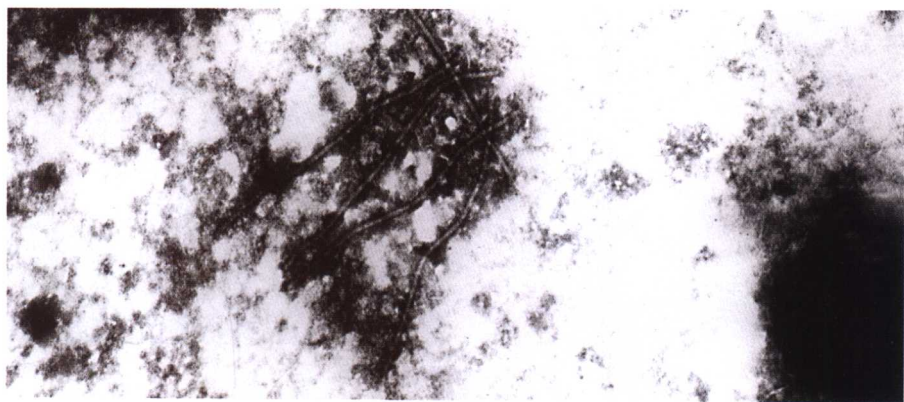
图版 24 长春花黄化病的症状



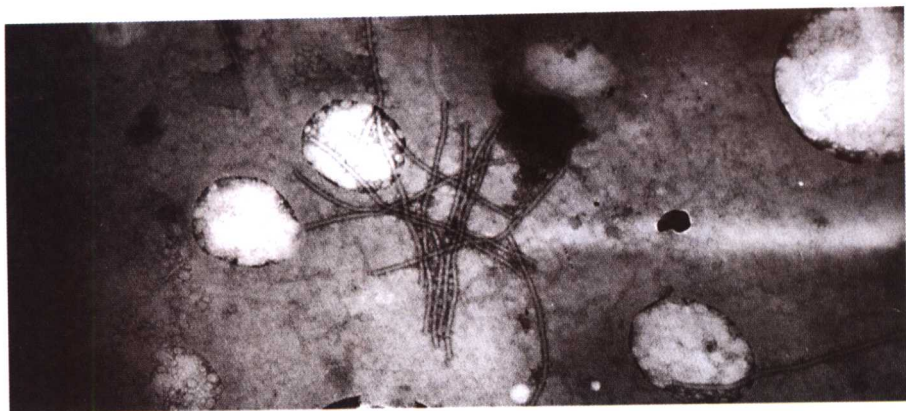
图版 25 引起长春花黄化的植原体



图版 26 旱金莲花叶病症状



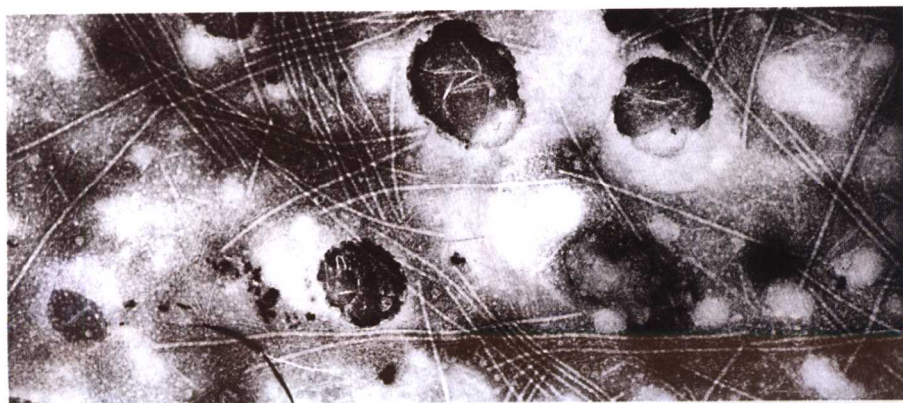
图版 27 旱金莲花叶病病原 (上为负染, 下为超薄切片)



图版 28 引起紫罗兰花叶病的芜菁花叶病毒



图版 29 虞美人碎色花症状



图版 30 引起虞美人碎色花的李痘病毒