



考察指南：

树木枯萎病

导致树木枯萎病的栎树猝死病菌（*Phytophthora ramorum*）是一种类似真菌的病原体，它可以感染许多不同植物的叶子，但很少致死。但是对于栎树，它常会感染树枝和树干，造成致命后果。



Plant
Protection
Program

AMERICAN PUBLIC GARDENS ASSOCIATION

照片： Joseph O'Brien, USDA Forest Service, Bugwood.org

树木枯萎病

寄主植物

寄主植物是指受树木枯萎病感染的植物。

<< 一种蓝莓树，树木枯萎病导致其树叶变色（褐色）。蓝莓灌木会携带树木枯萎病菌，但不会被杀死！



<< 密花石栎 (*Lithocarpus densiflorus*) 的树叶。树木枯萎病通常会杀死密花石栎和许多其他栎树。



花旗松针叶枯黄凋零，这是由树木枯萎病引起的。花旗松是众多携带树木枯萎病菌但不会被杀死的植物种类之一。>>

A UGA1427007

B UGA1427053

C UGA5038043

树木枯萎病

寄主植物



这种微生物的学名
(*Phytophthora*)
有两层含义：
植物 (*phyto*)
和毁灭
(*phthora*)。



A UGA5202007

<< 受树木枯萎病损害的山茶花树叶。

山茶花是众多携带树木枯萎病菌但不会被杀死的植物种类之一。



B UGA1427088

▲ 杜鹃花属的一种，叶上有褐色斑点，是由树木枯萎病引起的。杜鹃花可以感染树木枯萎病，但不会被杀死。



C UGA5035036

<< 由树木枯萎病引起的加州月桂叶变色。

树木枯萎病

病征

病征是显示植物可能感染某种病虫害的可见线索。



<< 密花石栎 (学名 *Lithocarpus densiflorus*) 树枝顶梢枯死，这是易受树木枯萎病攻击的树种之一。



<< 树木枯萎病引起的木材染斑。

A UGA1427078



树液 (树内产生的一种粘性物质) 从感染了树木枯萎病的树上流出。>>



C UGA1427061



<< 一些受感染的物质会使木材形成鲜红色染斑。

D UGA1427057

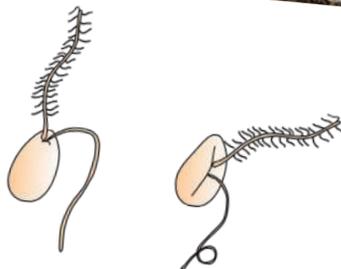
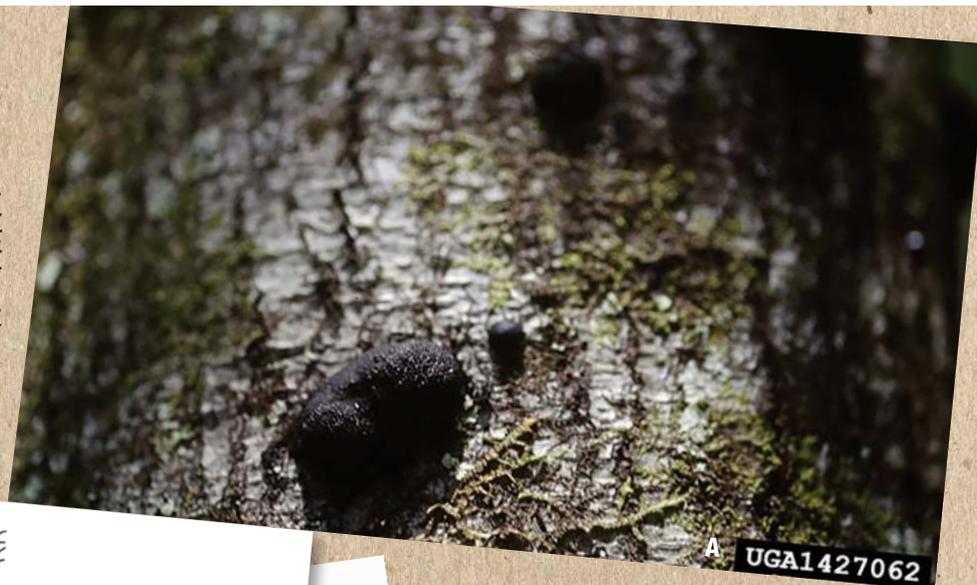
树木枯萎病

病征

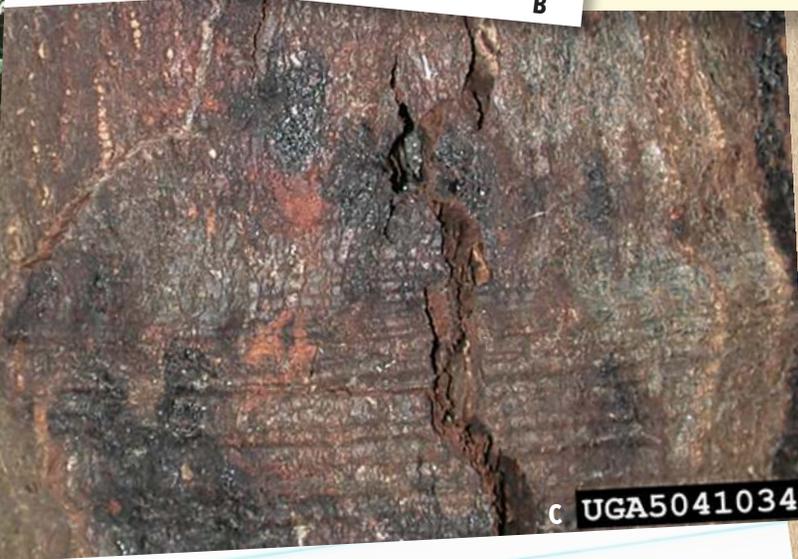
一种真菌
(*Annulohypoxyylon
thouarsianum*) 长
在树上，表明这
棵树的内部正在
腐烂。这种真菌
经常出现在树木
枯萎病晚期。 >>



^ 海岸栎 (*Quercus agrifolia*) 上因感染树木枯萎病而出现的树皮变色和溃疡 (由疾病引起的坏死斑)。



<< 这种微生物的孢子被称为游动孢子 (zoospore)，因为它们有尾巴并且会游泳！实际上，树木枯萎病可以通过水传播，科学家可以在河流中捕获到游动孢子。



<< 树木枯萎病引起的树干裂缝和树液渗出斑迹。



树木枯萎病

损害



被树木枯萎病杀死的柞树，树顶变成灰色。

<< 山坡上的密花石栎因枯萎病而损失惨重。 >>

A UGA5043031

B UGA5035040

C UGA5038023



树木枯萎病

控制

当孢子随着受感染的植物和土壤移动时，或通过人类活动而传播时（例如衣服、鞋子、工具和其他设备接触土壤并导致土壤移动），就会引起树木枯萎病的传播。



B UGA5042070

<< 这间苗圃出售的所有植物都要进行树木枯萎病清查，以防病菌感染买家后院！



A UGA2151044

<< 正在接受树木枯萎病治疗的苗圃。所有栽种过染病植物的盆和容器务必先清洗、消毒、装袋，再埋入垃圾填埋场。



C UGA2151036

<< 这个区域的植物感染了树木枯萎病，为杀灭病菌，只能将这些植物焚烧、掩埋。



D UGA2151037

<< 这辆卡车运输过感染了树木枯萎病的植物，技术人员正在对卡车内部进行消毒。



加入我们的**Plant Heroes**团队
认识树木、森林和你周围的大自然！

PLANTHEROES.ORG

你也可以成为一名**Plant Hero**!

你对动植物感兴趣吗？你喜欢问关于自然的问题吗？你喜欢在户外玩耍、爬树、在原木上保持平衡或寻找新的蝴蝶或甲虫吗？如果喜欢，你就是**Plant Hero**的优秀人选！我们邀请你加入内特、劳拉、阿波尼和弗兰克的队伍，一起来保护我们珍贵的植物和生态系统。

如何成为一名**Plant Hero**?

加入我们的团队，与内特、阿波尼、劳拉和弗兰克一同开启一段旅程。作为**Plant Hero**，你将学会发现问题植物。你还将找到快速应对方法，帮助自己家边环境解决问题。跟随他们踏上一段奇妙旅程，看看他们如何维护植物和生态系统健康。

在**Plant Heroes**网站上，你可以找到关于植物、森林健康和生态系统平衡的学习材料。积累知识，更有力地保护自家后院与周边社区的植物和生态系统！

Plant Heroes力求激发所有儿童对于自然和科学的好奇心。

本项目提供源于大自然的实践型学习材料，教育工作者能借此引导儿童关注包括植物、生态系统平衡和森林健康在内的一系列主题。我们还通过网站和印刷材料，让大家看到公共花园的杰出工作，了解我们如何保护全人类赖以生存的植物和生态系统。立即访问plantheroes.org了解更多信息！

<<Plant Heroes>> 系列漫画由1940年成立的美国公共花园协会出品。

八十年来，协会持续力挺北美及其他地区的公共花园工作。我们的使命是拥护和推动各地公共花园的影响，使之成为植物保护与植物欣赏领域的领导者、倡导者和创新者。我们的愿景是“世界离不开公共花园”，因为公共花园能在植物学、环保、社会福利、教育和经济上为其所在社区提供资源。

协会致力于通过信息共享、专业发展、广泛交流、提高公众意识和研究调查，提高北美地区公共园林专业人士的知识，为他们提供更多工具，切实服务访客和会员。



**American
Public Gardens
Association**

PublicGardens.org

本刊物制作过程中获得了美国国家森林局和美国农业部动植物卫生检验署的资助。

