



帮助Plant Heroes减缓病虫害蔓延，保护我们的森林！

PLANTHEROES.ORG

初学者活动

手册

亚洲柑橘木虱

劳拉·威尔金斯



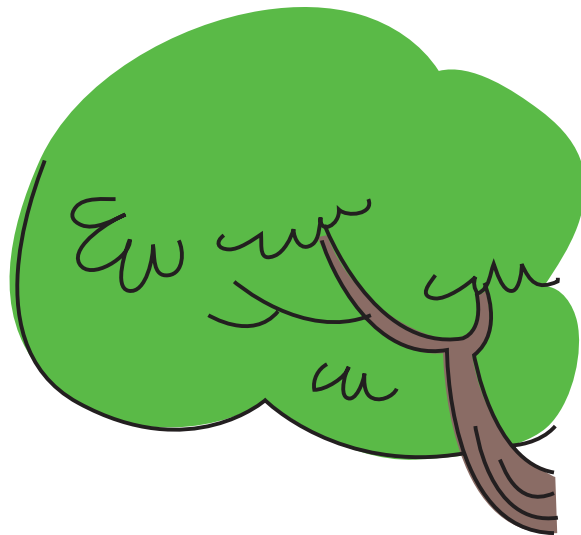
成为一名
PLANT HERO!
帮助劳拉减缓亚洲柑橘
木虱的蔓延！



Plant Protection Program

AMERICAN PUBLIC GARDENS ASSOCIATION

认识 PLANT HEROES!



劳拉·威尔金斯

来自：佐治亚州，雅典
爱好：吹小号、园艺、研究生态学

弗兰克·巴克

来自：马萨诸塞州，什鲁斯伯里
爱好：爬树、露营

内特·格林

来自：华盛顿州，塔科马
爱好：探险、学习真菌知识

阿波尼·斯塔尔

来自：伊利诺伊州东南部
爱好：钻研昆虫学





Plant Heroes是四个好朋友，他们热爱亲近大自然胜过一切！他们喜欢爬树、徒步和露营。

这些英雄们正在研究为什么我们的森林正处于危险之中。一些昆虫和真菌会影响树木，有时还会影响到整个森林的健康。当树木因入侵物种变得衰弱时，就可能会生病或死亡。入侵物种是一种生物，当它被引入新的环境时，会对现有生物造成危害。

跟随劳拉，了解她帮助减缓亚洲柑橘木虱蔓延的故事……



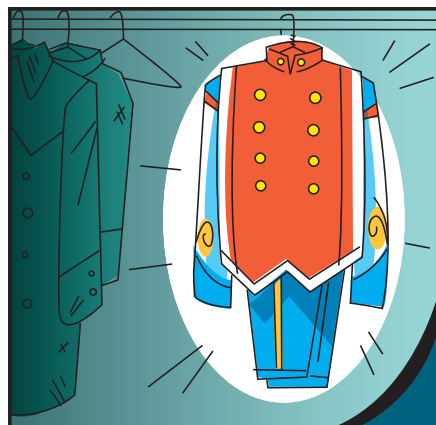
橙熟之时 不问怎知 会丰收?



劳拉（小号手）是高中管乐队的一名队员。乐队指挥梅森先生一直希望举行一次筹款活动，用来升级乐队制服。他提到自己将和住在佛罗里达州的表弟一起过感恩节。表弟住在一个颇有年头的橙子农场上。

虽然农场已经停业好几年……

……但表弟说，只要“伸手去摘”，他随时都可以收获一卡车的橙子。



于是梅森先生提议，乐队可以在寒假演出时卖橙子，轻松大赚一笔，购置新队服！

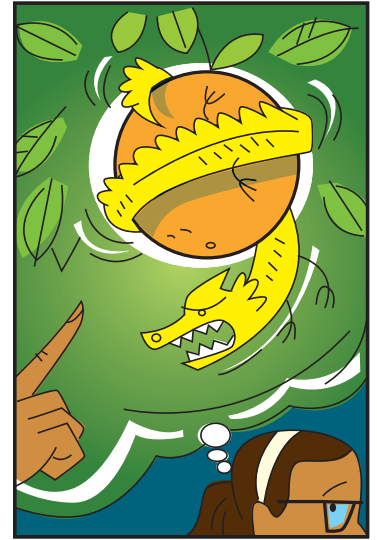
《Plant Heroes》系列漫画由美国公共花园协会出品。漫画开发过程中获得美国农业部动植物卫生检验署资助。美国农业部美国国家森林局也出资支持了漫画的量产发行。访问 plantheroes.org 网站，玩游戏的同时学习如何保护植物。



这让劳拉想起了去年冬天全家去阿拉巴马州莫比尔市看望林妮姨妈的情景。



她记得姨妈家花园里的所有柑橘类水果她都非常喜欢。令她失望的是，她一个都不能带回家，因为这些果实未经检验，有可能携带亚洲柑橘木虱和致命的柑橘黄龙病。



姨妈向她解释说，他们不想冒险让这些病虫害扩散到其他地区……

等等，这会有什么不同吗？



劳拉建议梅森先生找一个更“正式”的水果供应商，在网上搜索了一番后，他们发现了一个水果协会，该协会开展筹款计划，并保证所有水果都经过美国农业部的检验。他们理顺了流程，然后展开了乐队的水果营销活动。



大获成功！乐队购置了新队服。全校师生了解到乐队在活动过程中有意识地排除了讨厌的病虫害，都为他们感到自豪。乐队甚至还剩下足够的钱在年底组织一场校外考察旅行！！！！



《Plant Heroes》系列漫画由美国公共花园协会出品。漫画开发过程中获得美国农业部动植物卫生检验署资助。美国农业部美国国家森林局也出资支持了漫画的量产发行。访问 plantheroes.org 网站，玩游戏的同时学习如何保护植物。



藏在一切背后的小昆虫

亚洲柑橘木虱很小，大约只有一粒米那么大！它进食时头朝下，尾朝上，腹部翘起，就像在做倒立。木虱的体内携带一种细菌，这种细菌会导致柑橘树染上一种疾病，名叫黄龙病。



什么是木虱？

木虱是蚜虫类小型飞虫，通过吸食植物叶子和枝条中含有糖分的汁液为生。木虱太多会伤害植物！

你能成为一名木虱侦探吗？圈出你在下图中看到的木虱成虫，数一数有多少。你看到了多少只？记下数量 -----



要进一步了解木虱的状况，查看考察指南的第2页！



看看你的周围。在你身边能找到像木虱那么小的昆虫吗？你找到过吗？把它画在下面：

我发现的小昆虫



美味的柑橘类水果



亚洲柑橘木虱有一个像吸管一样的口器，用来吸食柑橘树叶子和枝条中的含糖汁液。但是，什么是柑橘树？它们是一类植物，可以用来生产食物（如柠檬、青柠和橙子），也可以帮助人类生产其他日用品（如维生素C、精油、清洁产品等）。它们生长在温暖的气候条件下，有着绿油油的叶子，花朵通常很香。

用箭头将柑橘类树木的描述与柑橘类水果连起来！

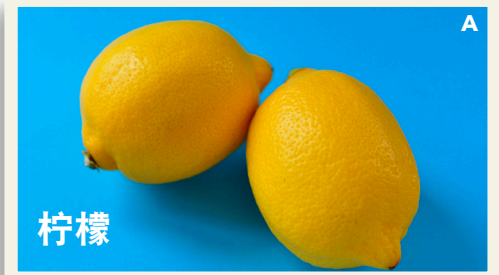
1. 我是一棵树，开着散发甜香的洁白花朵。我的果实是圆形的，人们把它榨成汁，在早餐的时候喝。

2. 我是一棵树，有尖尖的刺和椭圆形的果实。我的果实是绿色的，常常被用来榨汁，制作美味的馅饼。

3. 我有淡紫色的花朵，果实是黄色的，非常酸！

4. 我有短刺和常绿的叶子，果实很大，果肉是粉红色的，味道酸酸甜甜。

你还能想到其他柑橘类水果吗？请把它们的名字写在下面的空白处！



木虱最喜欢的树



亚洲柑橘木虱吸食柑橘树叶子和枝条里的汁液，当它们把这些汁液从树中吸出来时，细菌就会从它们的嘴里转移到植物里。这可能会伤害柑橘树！

我最喜欢的柑橘类水果是：

我最喜欢的用柑橘类水果制成的食品或饮料是：

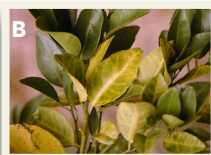
我也喜欢柑橘类植物，因为：

黄龙病菌对柑橘树有什么危害？在下图中找出表明树木感染过木虱的线索。你能画一些箭头，将每条线索连接到它们对应的树的部位吗？

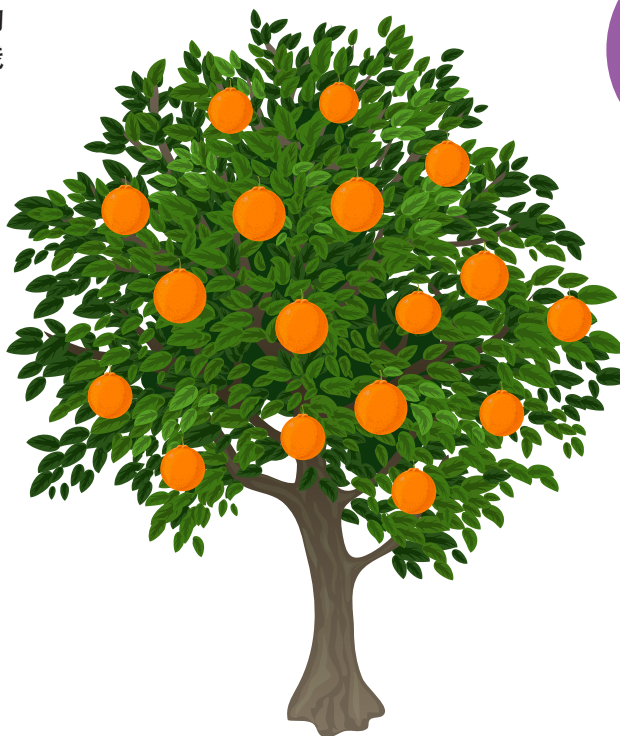
参照考察指南
的第6页！



水果：
味道苦涩



老叶子：
变黄并落到地上



细枝：
末梢发黑



叶子：被木虱若虫和成虫覆盖



plantheroes.org
©2020 美国公共花园协会

图片来源：A: 0656077, Bugwood.org; B: Kishi Kunihei, Flickr.com; C: 5196072, Bugwood.org.jpg; D: R. Anson Eaglin, Flickr.com

生命周期迷宫

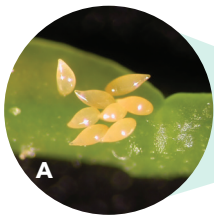


人类随着年龄的增长而改变。你是否注意到，你每年都会长高一点？亚洲柑橘木虱最初是一个卵，然后变成若虫，最后变为成虫。循着木虱的生命周期走出迷宫，进一步了解木虱！

起点 →

卵

木虱的生命从卵开始，木虱卵只有一粒沙子那么大！



A

若虫

随着虫卵成熟，木虱进入若虫期。亚洲柑橘木虱的若虫期堪比青春期——它们尚未完全成年，但也不是“小孩子”了！它们还没有长出翅膀，而且它们非常饥饿！若想进一步了解若虫，请参照考察指南的第3页。



B

成虫

木虱变为成虫。一只雌虫一生可产将近1,000颗卵！



C

终点



plantheroes.org

©2020 美国公共花园协会

照片来源：A: 5006088, Bugwood.org; B: 5006085, Bugwood.org; C: 5312081, Bugwood.org

减缓蔓延！

亚洲柑橘木虱可以被人类带到新的区域，致使细菌感染新的树木。你可以帮忙！成为一名 Plant Hero 并用下面的词语填空，看看为了缓解有害柑橘树的细菌蔓延，你可以提供怎样的帮助。

词汇库：

运输

青柠

柠檬

橙子

观察

木虱

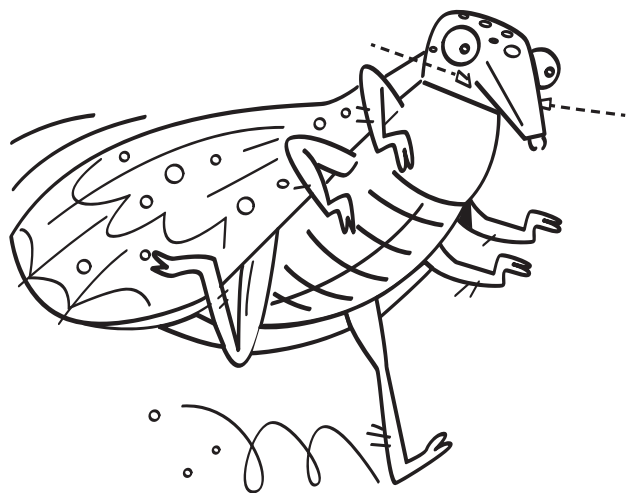
葡萄柚

柑

昆虫专家

1. 如果你种了_____、_____、
_____或_____之类的水果，记得只在你自己的家里吃！不要_____柑橘类植物的任何部分，如叶子或果实。
2. 如果你看到一棵树上有木虱，应联系当地的_____求助，以便发现木虱并砍掉这棵树。
3. 最重要的是，记得_____你周围的树木上有没有_____！一旦你开始观察，就会为自己的发现大吃一惊！

给木虱上色！



在你住的地方附近有没有看到过任何柑橘类果树？如果有，请画在下面！



回顾一下



关于亚洲柑橘木虱，我记忆最深刻的是

我在这本书里学到的最酷的一件事是

我最喜欢并且想要保护的柑橘类果树是

答案

藏在一切背后的小昆虫：16只成年木虱

美味的柑橘类水果：1. 橙子；2. 青柠；3. 柠檬；4. 葡萄柚；其他柑橘类水果：桔子、克里曼丁红橘、柑、柚子、金桔

减缓蔓延！1) 青柠、柠檬、葡萄柚、橙子、柑（任意顺序），运输；2) 昆虫专家；3) 观察，木虱





加入Plant Heroes的队伍，认识树木、森林，
还有你身边的大自然！

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。你还将了解一些快速应对方法，有助于解决自己家周边环境中的问题。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。我们的计划能够为教育工作者提供动手实践类自然学习材料，以便引导儿童关注植物健康、生态系统平衡和森林健康问题。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。今天访问 plantheroes.org，以了解更多！

《Plant Heroes》系列漫画由美国公共花园协会出品，该协会1940年创办。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。

